



MANUEL D'UTILISATION

Moniteurs de surveillance  
foetale/maternelle

**Série 50 A**

M1351A

**Série 50 IP-2**

M1353A

SURVEILLANCE FOETALE

**PHILIPS**

Imprimé en Allemagne 07/2004



Numéro de publication M1353-9002K  
4512 610 04111



# **Moniteurs de surveillance foetale**

**Série 50 A (M1351A)**

**Série 50 IP-2 (M1353A)**

**MANUEL D'UTILISATION**

M1353-9002K

Imprimé en Allemagne

Juillet 2004



**PHILIPS**

Philips n'accorde aucune garantie, de quelque nature que ce soit, concernant ce produit, notamment aucune garantie implicite relative à sa qualité commerciale et à sa bonne adaptation à un usage particulier. Philips ne pourra être tenu responsable des erreurs contenues dans ce document ainsi que des dommages directs ou indirects causés par la fourniture, les performances ou l'utilisation de ce document.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Philips ne garantit ni la fiabilité ni les conséquences de l'utilisation de ses logiciels lorsqu'ils sont exploités sur des matériels qui ne sont pas de marque Philips.

## **Responsabilité du constructeur**

La société Philips ne saurait être tenue pour responsable de tout effet sur la sécurité, la fiabilité et les performances de l'appareil que si :

- le montage, les extensions, les réglages, les modifications ou réparations ont été effectués par des personnes autorisées par Philips,
- l'installation électrique du local où est utilisé le moniteur est conforme aux normes en vigueur dans le pays d'installation,
- l'appareil est utilisé selon les instructions figurant dans le *Manuel d'utilisation*.

## **Utilisation du M1351A**

Ce moniteur est destiné à surveiller l'état du fœtus en mesurant le Rythme Cardiaque Fœtal (RCF), l'activité utérine maternelle et simultanément (en option) les mouvements du fœtus.

Le M1351A est un moniteur fœtal conçu pour la surveillance en antepartum. Le RCF est détecté grâce à un capteur émetteur/récepteur appliqué sur la paroi abdominale.

Il permet de fournir simultanément des informations sur le RCF et l'activité utérine maternelle, qui s'affichent sur l'écran digital, sur l'enregistreur thermique et sur une interface pour une gestion à distance (en option).

## **Utilisation du M1353A**

Ce moniteur est destiné à surveiller l'état du fœtus en mesurant le Rythme Cardiaque Fœtal (RCF), l'activité utérine maternelle et simultanément (en option) les mouvements du fœtus.

Le M1353A est un moniteur fœtal conçu pour la surveillance en antepartum et en intrapartum. Le RCF est détecté via des électrodes ECG appliquées sur le scalp fœtal ou via un capteur émetteur/récepteur appliqué sur la paroi abdominale. La surveillance de l'activité utérine peut être effectuée par voie invasive à l'aide d'un cathéter intra-utérin rempli de fluide ou par voie non-invasive à l'aide d'un capteur de tocométrie sur la paroi abdominale.

Il permet de fournir simultanément des informations sur le RCF et l'activité utérine maternelle, qui s'affichent sur l'afficheur numérique, sur l'enregistreur thermique et sur une interface pour une gestion à distance (en option).

Le moniteur doit être utilisé uniquement en présence (ou sous la surveillance directe) d'un médecin autorisé ou d'autres professionnels de la santé qui ont l'habitude de se servir de moniteurs de rythme cardiaque fœtal et maternel et d'interpréter des tracés obtenus avec ces appareils. Selon la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu qu'à un médecin ou sur ordre d'un médecin.

## **Conventions utilisées dans ce manuel**

**Remarque**—Une remarque attire l'attention sur un point important du texte.

---

### **Avertissement**

**La mention Avertissement signale un risque, un événement ou une situation susceptible de mettre en danger la sécurité des personnes. Si les instructions données dans ces avertissements ne sont pas respectées, cela risque d'entraîner des blessures ou des accidents graves pour l'opérateur et/ou la patiente.**

---

### **Attention**

**La mention Attention signifie qu'une attention particulière est nécessaire pour une utilisation optimale et en toute sécurité de l'appareil. Si les instructions données dans ces mentions ne sont pas respectées, cela risque d'entraîner des blessures légères pour les personnes, des dommages pour le moniteur ou d'autres appareils, et éventuellement des blessures plus graves.**

---



Ce symbole apposé sur votre moniteur indique que vous devez lire les informations détaillées présentées dans ce manuel avant de poursuivre votre tâche.



# Table des matières

<b>1. Généralités</b>	<b>1</b>
Introduction	1
Présentation du manuel	1
Présentation des moniteurs	2
Description des zones et touches principales	5
Touches de l'enregistreur	5
Présentation des touches principales	6
Zones d'affichage	8
<b>2. Informations générales</b>	<b>11</b>
Introduction	11
Fixation de la sangle sur l'abdomen de la patiente	11
Fixation du capteur sur la sangle	12
Fixation d'un module patient à la sangle	13
Connexion d'un capteur ou d'un module patient au moniteur	13
Qualité du signal	14
Suspicion de mort fœtale	14
Marquage d'un événement	15
Après l'examen	17
<b>3. Mise en route</b>	<b>19</b>
Introduction	19
Opérations préliminaires au branchement secteur	19
Connexion à l'alimentation secteur	20
Chargement du papier	21
Alarme bac papier vide	22
Sélection de la vitesse de défilement du papier	22
Réglage de la vitesse de défilement du papier	22
Découpage du papier	23
Mise sous tension de l'enregistreur	23
Affichage de la date et de l'heure	24
Réglage de la date et de l'heure	24
Montage du moniteur	25
Fixation murale du moniteur	25
Fixation du moniteur sur un support incliné	26
Fixation du moniteur sur le chariot	27
Fixation du bac de réception du papier	28

## **4. Surveillance du RCF et du PMF par ultrasons . . . . . 29**

Introduction . . . . .	29
Mesures par ultrasons. . . . .	29
Equipement requis . . . . .	30
Mise en route . . . . .	30
Profil de Motilité Foetale (PMF) . . . . .	31
Activation et désactivation de la fonction PMF . . . . .	33
Statistiques du PMF . . . . .	34
En cas de problèmes... . . . .	35

## **5. Surveillance du RCF par ECG direct. . . . . 37**

Introduction . . . . .	37
Surveillance de l'ECG direct : contre-indications. . . . .	37
Equipement requis . . . . .	39
Mise en route . . . . .	40
Surveillance par ECG direct selon la méthode traditionnelle . . . . .	41
Avec le capteur d'ECG direct M1357A . . . . .	41
Avec le module patient M1364A . . . . .	42
Surveillance par ECG direct à l'aide du câble adaptateur M1362B . . . . .	44
Avec le capteur d'ECG direct M1357A . . . . .	44
Avec le module patient M1364A . . . . .	47
Surveillance par ECG direct . . . . .	50
Activation/désactivation de la fonction logique de détection des arythmies . . . . .	50
Comment utiliser la fonction logique ? . . . . .	51
Retrait de l'électrode de scalp foetal . . . . .	51
En cas de problèmes... . . . .	52

## **6. Surveillance du RCF de jumeaux. . . . . 53**

Introduction . . . . .	53
Informations importantes . . . . .	53
Surveillance par voie invasive . . . . .	54
Surveillance par voie non-invasive . . . . .	55
Algorithme de vérification croisée . . . . .	57
Décalage des tracés du RCF de jumeaux. . . . .	57
A l'aide des touches du moniteur . . . . .	58
A l'aide du lecteur de codes-barres. . . . .	59
Décalage des tracés activé . . . . .	59
Décalage des tracés désactivé . . . . .	60
En cas de problèmes... . . . .	61



<b>7. Surveillance de l'activité utérine. . . . .</b>	<b>63</b>
Introduction . . . . .	63
Équipement requis . . . . .	63
Surveillance par voie non-invasive. . . . .	63
Surveillance par voie invasive . . . . .	64
Surveillance par voie non-invasive . . . . .	64
Surveillance par voie invasive (surveillance de la PIU) . . . . .	65
En cas de problèmes... . . . .	66
Toco externe. . . . .	66
Toco interne . . . . .	67
<b>8. Mesures effectuées à l'aide d'appareils auxiliaires. . . . .</b>	<b>69</b>
Introduction . . . . .	69
Appareils auxiliaires . . . . .	70
Connexion d'appareils auxiliaires au moniteur. . . . .	71
Affichage du tracé sur les systèmes de gestion des données obstétricales . . . . .	72
Surveillance de la pression maternelle par voie non-invasive . . . . .	73
Exemple de tracé de la pression maternelle par voie non-invasive . . . . .	74
Surveillance de la FSpO <sub>2</sub> . . . . .	75
Introduction . . . . .	75
Exemple de tracé de FSpO <sub>2</sub> . . . . .	75
En cas de problèmes... . . . .	76
FSpO <sub>2</sub> . . . . .	76
Appareils auxiliaires. . . . .	76
<b>9. Surveillance de l'ECG maternel . . . . .</b>	<b>79</b>
Introduction . . . . .	79
Surveillance de l'ECG maternel . . . . .	79
Pour commencer la surveillance . . . . .	80
Utilisation du capteur MEGG M1359A. . . . .	80
Utilisation du module patient M1364A. . . . .	80
Algorithme de vérification croisée . . . . .	82
En cas de problèmes... . . . .	83
<b>10. Alarmes de rythme cardiaque fœtal. . . . .</b>	<b>85</b>
Introduction . . . . .	85
Alarmes. . . . .	85
Identification d'une alarme . . . . .	85
Validation d'une alarme . . . . .	85
Activation/désactivation des alarmes de RCF. . . . .	86
Modification des limites d'alarme . . . . .	86
Test de la fonction d'alarmes du RCF. . . . .	87

<b>11. Horloge pour examens de routine. ....</b>	<b>89</b>
Introduction .....	89
Réglage de l'horloge pour examens de routine .....	89
<b>12. Enregistrement de commentaires cliniques. ....</b>	<b>91</b>
Introduction .....	91
Enregistrement d'une note .....	91
Suppression d'un code-barres .....	92
Enregistrement du nom de la patiente .....	92
Enregistrement d'une note composée de plusieurs codes-barres .....	93
Enregistrement de plusieurs notes correspondant à différents codes-barres .....	94
<b>13. Module d'interface modem .....</b>	<b>95</b>
Introduction .....	95
Connexion du Module d'Interface Modem .....	95
Connexion des périphériques .....	96
Connexion au système téléphonique .....	97
Carte modem PCMCIA .....	98
Entrée et mémorisation de données .....	99
Lecteur de codes-barres .....	99
Mise en route .....	99
Indication des numéros de téléphone et de l'ID de la patiente .....	100
Conservation des données patiente .....	101
Effacement des données patiente .....	101
Effacement de la mémoire .....	101
Mémorisation des données de tracé fœtal .....	102
Affichage de la mémoire .....	102
Arrêt de la mémorisation .....	102
Transmission de données .....	103
Transmission du tracé fœtal .....	103
Arrêt de la transmission .....	103
Problèmes et messages d'erreur .....	104
Message d'erreur 77 .....	104
Messages d'erreur .....	105
Coupure de courant .....	106
<b>14. Boîtier d'actualisation .....</b>	<b>107</b>
Introduction .....	107
Procédure d'actualisation .....	107

## **15. En cas de problèmes... 111**

Introduction .....	111
Auto-test .....	111
Test Rapide.....	112
Test des Paramètres.....	113
Test des capteurs.....	115
Capteur de tocométrie .....	115
Capteurs à ultrasons .....	115
Capteur de PIU .....	116
Test des modules patient et des capteurs de cuisse.....	116
Test d'un lecteur de codes-barres.....	117
Messages d'erreur .....	117

## **A. Entretien et nettoyage. 121**

Introduction .....	121
Nettoyage du moniteur et des accessoires.....	122
Nettoyage .....	123
Produits de nettoyage .....	124
Désinfection.....	125
Stérilisation .....	126
Sangles de capteur .....	126
Stockage du papier d'enregistrement .....	127
Maintenance préventive .....	128
Inspection visuelle .....	128
Inspection régulière.....	128
Inspection mécanique .....	129
Calibration et contrôles de sécurité électrique .....	129
Mise au rebut .....	129

## **B. Informations relatives à la sécurité. 131**

Introduction .....	131
Informations générales.....	131
Sécurité électrique .....	133
Série 50 A .....	133
Série 50 IP-2.....	133
Chirurgie électrique, IRM et défibrillation.....	134
Courant de fuite.....	135
Tensions maximales d'entrée/sortie .....	135
Prise du boîtier d'actualisation .....	135
Module d'interface combinée .....	136
Module d'interface modem .....	137

Mise à la terre de protection .....	137
Caractéristiques d'environnement .....	138
Projection d'eau .....	139
Compatibilité électromagnétique .....	139
Tests d'immunité aux interférences électromagnétiques .....	140
Caractéristiques des moniteurs de surveillance .....	142
Réduction des interférences électromagnétiques .....	142
Décharge électrostatique .....	144

## **C. Remplacement des fusibles et des piles ..... 145**

Introduction .....	145
Remplacement des piles .....	145
Remplacement des fusibles .....	147

## **D. Accessoires ..... 149**

Introduction .....	149
Accessoires standard .....	149
Options .....	151
Accessoires fournis en option .....	152
Papier .....	153
Gels .....	153
Capteurs de rythme cardiaque et modules patient .....	154
Electrodes et câbles .....	154
Electrodes de scalp à usage unique .....	155
Capteurs de PIU (pression intra-utérine) .....	155
Cathéters de PIU .....	156
Dômes .....	157
Support de capteur .....	157
Sangles et boutons .....	157
Livrets de code-barres .....	159
Feuille de sélection des fonctions pour le module d'interface modem .....	159
Spécifications du protocole d'interface numérique .....	159

## **E. Informations du constructeur. .... 161**

Responsabilité du constructeur .....	161
Loi américaine .....	161
Caractéristiques techniques .....	162
Sécurité des patientes .....	162
Fonctionnement et environnement .....	163

Surveillance foetale. . . . . 164

Ultrasons, tocométrie externe et interne. . . . . 165

Enregistreur . . . . . 165

    Echelles . . . . . 166

    Capacités de test . . . . . 166

Déclaration de conformité. . . . . 167



# 1

## Généralités

---

### Introduction

Ce chapitre contient des informations d'ordre général sur le Manuel d'utilisation et sur le moniteur foetal et présente :

- les fonctions les plus importantes de votre moniteur
- les zones et touches principales de votre moniteur.

---

### Présentation du manuel

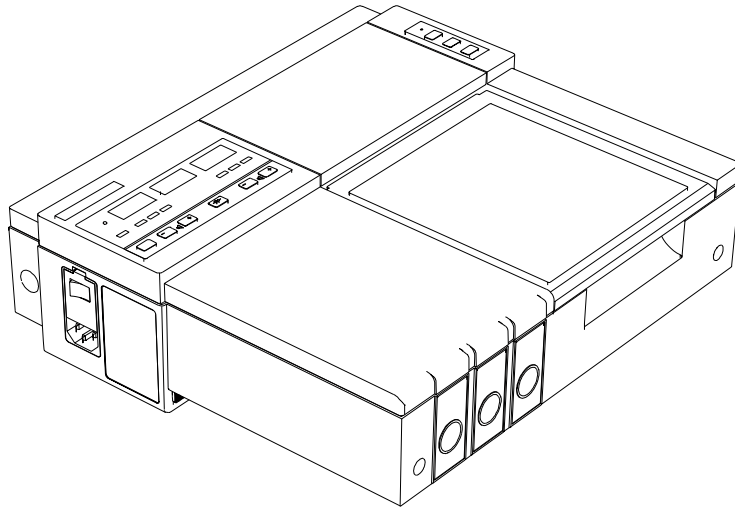
Ce manuel destiné aux sage-femmes, infirmières et autres membres du personnel soignant décrit l'utilisation des moniteurs foetaux Philips Série 50 A et Série 50 IP-2.

Il décrit et illustre tous les paramètres et fonctions de ces moniteurs. Votre moniteur peut ne pas être équipé de toutes les fonctions décrites et peut avoir un aspect légèrement différent de celui représenté sur les illustrations de ce manuel. Un libellé dans la marge indiquera si le texte du manuel d'utilisation fait référence :

- aux **deux** moniteurs foetaux **Série 50 A** et **Série 50 IP-2**
- **uniquement** au moniteur foetal **Série 50 A**
- **uniquement** au moniteur foetal **Série 50 IP-2**.

---

## Présentation des moniteurs



### **Modèle Série 50 A à deux capteurs ultrasonores Série 50 IP-2**

**Série 50 A** Le modèle Série 50 A à un capteur ultrasonore permet de surveiller le rythme cardiaque d'un fœtus. Le modèle Série 50 A à deux capteurs ultrasonores permet également de surveiller les RCF de jumeaux. Le modèle à un capteur ultrasonore est légèrement différent du modèle à deux capteurs. Pour les illustrations qui suivent, nous avons utilisé le modèle à deux capteurs ultrasonores.

**Série 50 IP-2** Le moniteur Série 50 IP-2, qui ressemble beaucoup au modèle Série 50 A à deux capteurs ultrasonores, permet de surveiller les RCF de jumeaux, l'un à l'aide des ultrasons et l'autre à l'aide de l'ECG ou des ultrasons.

**Remarque**—Les paramètres et fonctions décrits dans ce manuel ne sont pas tous disponibles sur tous les moniteurs.



**Série 50 A** Avec le moniteur fœtal **antepartum** Série 50 A, vous pouvez surveiller :

- le rythme cardiaque fœtal (RCF), par voie externe, à l'aide des ultrasons
- l'activité utérine
- l'oxymétrie de pouls fœtale, en connectant un oxymètre de pouls fœtal externe à votre moniteur fœtal (en option)
- la pression artérielle maternelle, par voie externe, en connectant un moniteur de pression par voie non-invasive à votre moniteur fœtal (en option)
- le Profil de Motilité Foetale, PMF (en option).

Avec le modèle Série 50 A à un capteur ultrasonore, vous ne pouvez surveiller qu'un RCF, alors que le modèle à deux capteurs ultrasonores vous permet également de surveiller les RCF de jumeaux.

Avec le moniteur fœtal Série 50 A, vous pouvez aussi utiliser un module d'interface modem pour envoyer les données de tracé fœtal vers un système de gestion des données obstétricales Philips, tel que OB **TraceVue**.

**Série 50 IP-2** Avec le moniteur fœtal Série 50 IP-2 **intrapartum**, vous pouvez surveiller :

- le rythme cardiaque fœtal, y compris celui de jumeaux
  - par voie externe en utilisant les ultrasons ou
  - directement à l'aide de l'ECG
- l'activité utérine
  - par voie externe à l'aide d'un capteur de tocométrie ou
  - par voie interne à l'aide d'un cathéter de PIU
- le rythme cardiaque maternel à l'aide de l'ECG direct
- l'oxymétrie de pouls fœtale, en connectant un oxymètre de pouls fœtal externe à votre moniteur fœtal (en option)
- la pression artérielle maternelle, par voie externe, en connectant un moniteur de pression par voie non-invasive à votre moniteur fœtal (en option)
- le Profil de Motilité Foetale, PMF (en option).

*Série 50 A et  
50 IP-2*

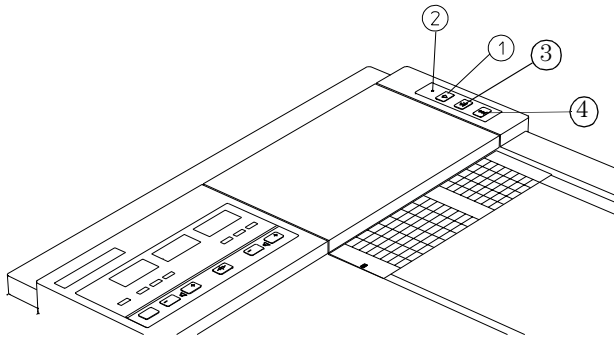
Ces moniteurs vous offrent les fonctionnalités suivantes :

- impression automatique des paramètres maternels et fœtaux sur le tracé
- transmission des paramètres maternels et fœtaux à un système de consultation des données obstétriques
- alarmes sonores et visuelles
- séparation des RCF de jumeaux pour faciliter l'interprétation
- horloge pour examens de routine
- alarme de fin de liasse de papier
- marquage des événements significatifs sur le tracé.

---

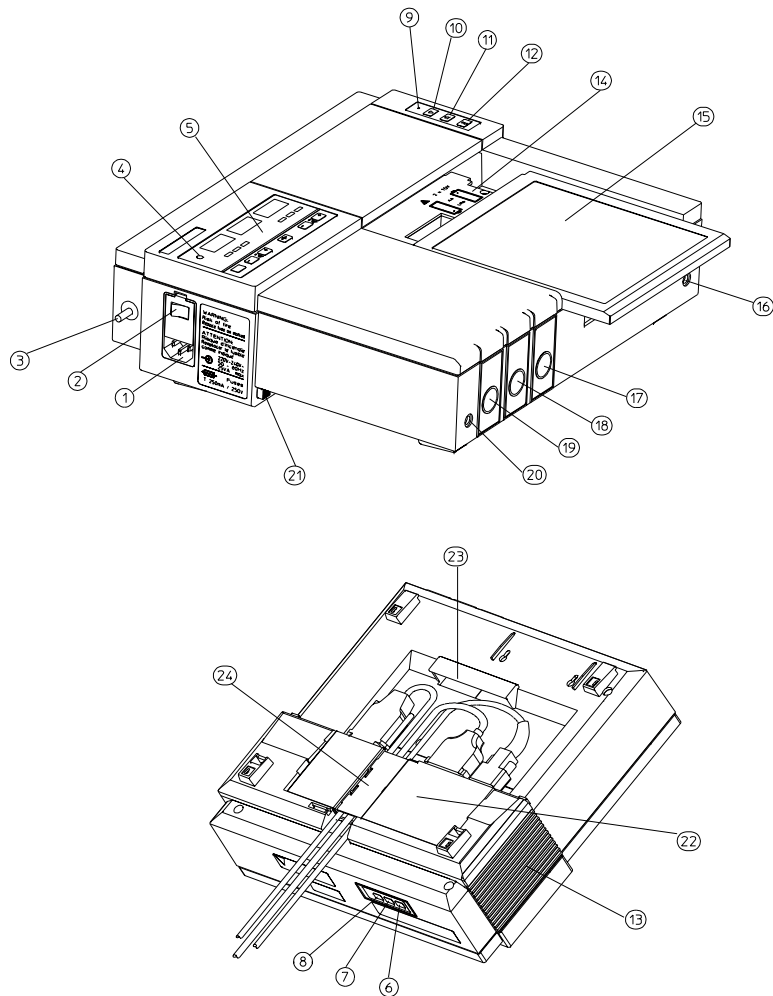
## Description des zones et touches principales

### Touches de l'enregistreur



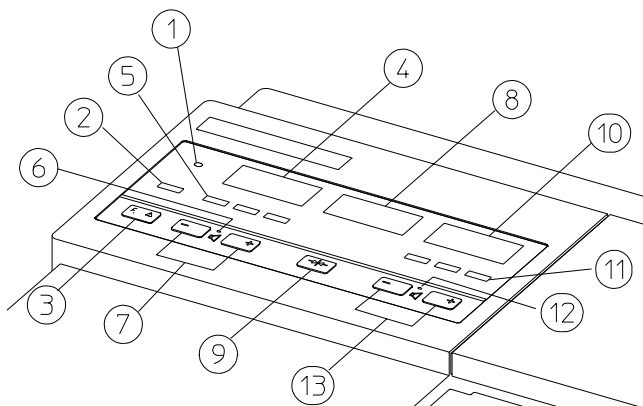
1. La **touche Marche/Arrêt de l'enregistreur** permet de mettre l'enregistreur hors tension et sous tension, mais aussi de déclencher l'horloge pour examens de routine (éteindre l'enregistreur et appuyer sur la touche Marche/Arrêt pendant 2 secondes).
2. Le **voyant Marche/Arrêt de l'enregistreur** est allumé lorsque l'enregistreur fonctionne. Il clignote dès qu'il ne reste plus que 5 pages (ou moins) dans la liasse ou s'il n'y a plus de papier.
3. La **touche Marqueur d'événements** permet d'enregistrer les événements sur le tracé.
4. La **touche Avance papier** permet de faire avancer le papier jusqu'à la pliure suivante. Déchirer le papier suivant les perforations et ne jamais tirer sur le papier pour le faire avancer.

Présentation des touches principales



1. Prise secteur
2. Interrupteur Marche/Arrêt du moniteur
3. Borne d'égalisation des potentiels
4. Voyant Marche/Arrêt du moniteur
5. Affichage
6. Touche de réglage de la date et de l'heure
7. Touche de réglage de la vitesse de défilement du papier
8. Touche de test du moniteur
9. Voyant Marche/Arrêt de l'enregistreur
10. Touche Marche/Arrêt de l'enregistreur
11. Touche Marqueur d'événements (touche Validation alarme)
12. Touche Avance papier
13. Haut-parleur
14. Logement des piles
15. Panneau de fermeture du magasin papier
16. Prise réservée à la maintenance
17. *Série 50 A* : prise US2 (non disponible sur le modèle à un capteur ultrasonore)  
*Série 50 IP-2* : prise US2/ECG
18. Prise TOCO (tocométrie)
19. *Série 50 A*: modèle à un capteur ultrasonore : prise US  
modèle à deux capteurs ultrasonores : prise US1  
*Série 50 IP-2* : prise US1
20. Prise du marqueur d'événements à distance
21. Bouton de déverrouillage du moniteur
22. Module d'interface combinée
23. Poignée de transport intégrée
24. Dispositif de maintien des câbles

## Zones d'affichage



1. **Voyant de mise sous tension du moniteur**
2. **Indicateur de télémétrie** : est allumé lorsque le récepteur du système de télémétrie fœtale par ultrasons est connecté et sous tension.
3. **Touches d'activation des fonctions spéciales** : permettent d'activer/désactiver le décalage des tracés du RCF de jumeaux, l'enregistrement du Profil de Motilité Fœtale et la fonction logique.
4. **Affichage US** : indique le RCF détecté par le capteur à ultrasons.
5. **Indicateur de qualité du signal US/US1** : renseigne sur la qualité du signal détecté par le capteur à ultrasons :
  - Vert (signal optimal)
  - Jaune (acceptable à peu acceptable)
  - Rouge (signal inacceptable)
6. **Voyant du haut-parleur US** : est allumé lorsque le rythme cardiaque transmis par le haut-parleur est le RCF détecté par ultrasons.
7. **Touches de réglage du volume US/ US1** : sont utilisées pour sélectionner le rythme cardiaque détecté par ultrasons et définir son volume d'écoute. Elles permettent également de modifier les paramètres actuels du PMF, du décalage des tracés du RCF de jumeaux, de la fonction logique et des alarmes du RCF.

8. **Affichage Toco** : montre l'activité utérine.
9. **Touche de réglage de la ligne de base Toco** : initialise l'affichage et le tracé Toco sur 20 unités (surveillance externe de l'activité utérine) ou 0 unités (surveillance interne).
10. **Affichage US2/ECG** : indique le RCF détecté par le capteur US2 ou le capteur d'ECG direct.
11. **Indicateur de qualité du signal US2/ECG** : renseigne sur la qualité du signal détecté par le capteur US2 ou le capteur d'ECG direct.
12. **Voyant du haut-parleur US2/ECG** : est allumé lorsque le rythme cardiaque transmis par le haut-parleur est le RCF détecté par le capteur US2 ou le capteur d'ECG direct.
13. **Touches du volume US2/ECG** : permettent de sélectionner le canal US2 ou l'ECG direct (DECG) et de régler son volume d'écoute.





# Informations générales

---

## Introduction

Ce chapitre contient des informations sur les tâches à effectuer régulièrement et explique comment effectuer les opérations suivantes :

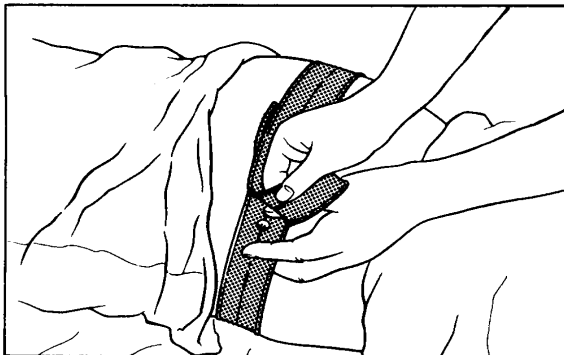
- fixer la sangle sur l'abdomen de la patiente
- fixer un capteur ou un module patient à la sangle
- connecter un capteur ou un module patient au moniteur
- repérer un événement significatif sur le tracé
- déceler une possible mort fœtale
- mettre le moniteur hors tension et ranger les accessoires après la surveillance.

---

## Fixation de la sangle sur l'abdomen de la patiente

1. Placez la sangle sur le lit, en vérifiant que l'œillet de fixation est bien tourné vers l'extérieur. En cas de surveillance simultanée de l'activité utérine et du RCF, utilisez deux sangles différentes.
2. Demandez à la patiente de se coucher sur le lit et, sans occasionner de gêne pour la patiente, resserrez la sangle autour de la taille.

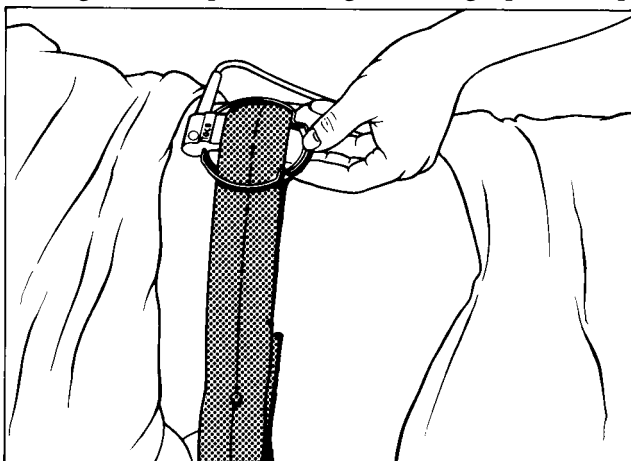
3. Fixez la sangle en fermant avec le bouton.  
Vérifiez que la longueur de sangle restante retombe sur le côté de la patiente.



---

## Fixation du capteur sur la sangle

Lorsque le capteur est bien positionné, glissez le capteur sur la sangle et fixez-le à cette dernière de façon à le maintenir en position. Le clip permet de faire glisser le capteur le long de la sangle pour le repositionner.



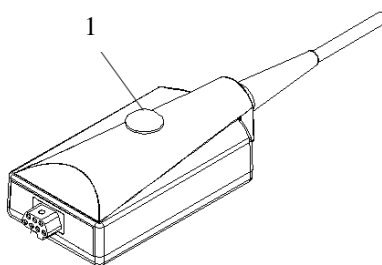
pop\_dsc.tif

Vous pouvez également fixer un bouton au capteur et l'utiliser pour attacher le capteur à la sangle abdominale. Pour plus d'informations, reportez-vous à la Note d'installation fournie avec le bouton adaptateur de capteur.

---

## Fixation d'un module patient à la sangle

Vous pouvez fixer un module patient à la sangle en insérant le bouton de fixation (1) dans l'un des œilletons de la sangle.



---

## Connexion d'un capteur ou d'un module patient au moniteur

Pour connecter un capteur ou un module patient au moniteur, allumez tout d'abord le moniteur et l'enregistreur. Lorsque vous connectez un capteur ou un module patient à la prise US/US1, la prise de Toco ou la prise US2/ECG :

- Les pointillés sur l'afficheur numérique correspondant disparaissent.
- Le voyant de qualité du signal pour le RCF devient rouge car le capteur, ou le module patient, ne détecte pas encore un signal de bonne qualité.
- Le mode de surveillance, qui dépend du paramètre surveillé (US, US1, US2, ECG direct, TOCO int ou TOCO ext) sera imprimé sur le tracé et répété toutes les trois à quatre pages.

- Le cœur du fœtus est alors parfaitement audible dans le haut-parleur. Si l'électrode de scalp foetal et les fils d'électrode sont connectés correctement et qu'un bon signal est produit, l'indicateur de qualité du signal doit être vert. Si tel n'est pas le cas ou si le capteur n'est pas bien en contact sur la patiente, l'indicateur de qualité du signal sera rouge. Le message **noip peut** également s'afficher. Pour plus de détails, reportez-vous au Chapitre 15, "En cas de problèmes..."

---

### Avertissement

**NE JAMAIS immerger un capteur dans un liquide lorsqu'il est connecté au moniteur fœtal.**

---

---

## Qualité du signal

Lors de la surveillance, une variation alternée du signal (vert, jaune, rouge, par exemple), n'implique pas obligatoirement un nouveau positionnement du capteur ; elle peut être due aux mouvements du fœtus. Attendez alors la stabilisation du signal avant de procéder à un repositionnement du capteur (ultrasons) ou de mettre en place une nouvelle électrode (ECG). Un tracé est enregistré lorsque l'indicateur de qualité du signal est jaune. Toutefois, le meilleur tracé est obtenu lorsque l'indicateur est vert en permanence.

---

## Suspicion de mort fœtale

Nous vous conseillons d'examiner le tracé avec une grande attention si vous suspectez la mort du fœtus. La fréquence cardiaque maternelle peut être anormalement élevée et par conséquent confondue avec le rythme cardiaque fœtal. Le moniteur peut également détecter des mouvements du fœtus mais ceux-ci peuvent résulter des mouvements de la mère.

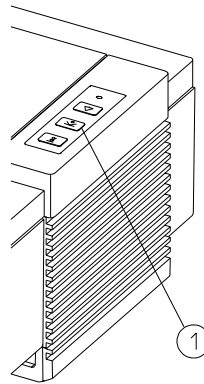
Consultez le paragraphe "Algorithme de vérification croisée" à la page 82.

---

## Marquage d'un événement

La touche Marqueur d'événements et le marqueur d'événements à distance permettent de repérer les événements significatifs sur le tracé (l'administration d'analgésiques à la mère ou ses changements de position, par exemple). La mère peut utiliser le marqueur d'événements à distance pour repérer les événements elle-même. Pour cela, vous pouvez :

- appuyer sur la touche “Marqueur d'événements” du moniteur (1)

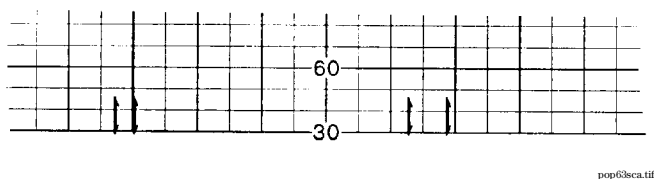


- ou appuyer sur le bouton du marqueur d'événements à distance. Ce dernier est connecté au moniteur grâce à la prise située à gauche de la prise du capteur US/US1.



Une petite flèche s'imprime sur l'échelle du RCF sur le tracé. La pointe de la flèche indique l'heure exacte à laquelle la mère a appuyé sur la touche ou sur le bouton.

Si la patiente ne relâche pas la touche ou le bouton, un trait noir s'imprime sur le papier. La largeur du trait correspond à la durée pendant laquelle la patiente a appuyé sur la touche ou sur le bouton.



---

## Après l'examen

1. Mettez l'enregistreur hors tension.
2. Appuyez brièvement sur la touche Avance papier pour aller jusqu'à la pliure suivante.
3. Retirez le capteur et nettoyez le gel de l'abdomen de la patiente.
4. Déchirez le papier suivant la pliure.  
Ne tirez pas sur le papier pour le faire avancer et déchirez la feuille uniquement au niveau de la pliure.
5. Mettez le moniteur hors tension.





# 3

## Mise en route

---

### Introduction

Ce chapitre vous indique comment configurer votre moniteur avant de commencer la surveillance de votre première patiente et explique comment effectuer les opérations suivantes :

- vérifier que le sélecteur de tension de votre moniteur est bien positionné sur la tension utilisée dans votre pays
- connecter le moniteur à l'alimentation secteur et l'allumer
- régler la date et l'heure
- charger le papier dans l'enregistreur et fixer le bac de réception du papier
- vérifier la vitesse de défilement du papier
- fixer le moniteur sur un support incliné, un chariot ou un support mural.

---

### Opérations préliminaires au branchement secteur

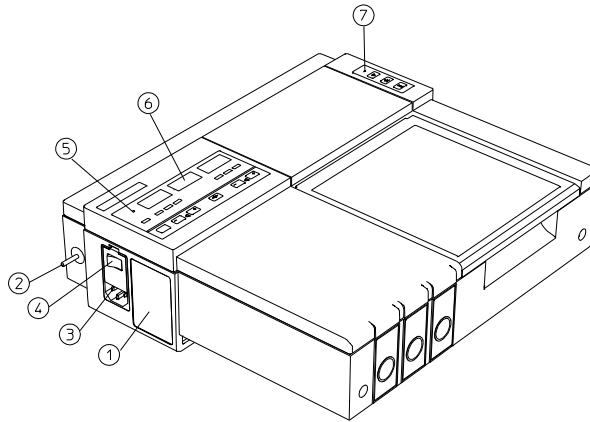
Le moniteur peut être alimenté par une source de courant alternatif de :

- 100 V - 120 V ( $\pm 10\%$ )
- 220 V - 240 V ( $\pm 10\%$ )

et 50 à 60 Hz ( $\pm 5\%$ )

La puissance maximale consommée est de 25 VA.

Avant de connecter le moniteur à l'alimentation secteur, vérifiez que l'étiquette située sur le côté du moniteur (1) indique bien la tension utilisée dans votre pays.



Si vous prévoyez de connecter votre moniteur à d'autres appareils, raccordez la borne d'égalisation des potentiels (2) au potentiel de terre.

---

## Connexion à l'alimentation secteur

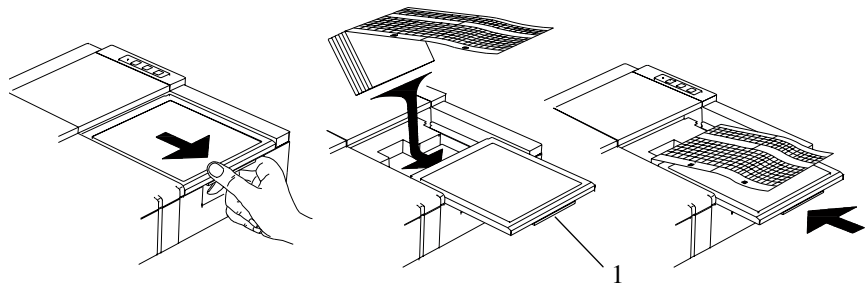
Connectez le cordon d'alimentation à la prise secteur. Mettez le moniteur sous tension en appuyant sur l'interrupteur Marche/Arrêt.

- Le voyant Marche/Arrêt s'allume, en même temps que les fenêtres d'affichage numérique.
- Le haut-parleur émet un "clic".
- Si le voyant Marche/Arrêt de l'enregistreur s'allume, c'est tout simplement que vous avez oublié de l'éteindre la dernière fois que vous avez utilisé le moniteur.
- Le moniteur effectue un auto-test. Pour plus d'explications sur l'auto-test et les messages d'erreur éventuellement affichés, reportez-vous au Chapitre 15, "En cas de problèmes..." .
- La première fois que vous allumez votre moniteur, nous vous recommandons d'effectuer un test rapide ainsi qu'un test des paramètres. Pour plus de détails sur la façon de réaliser ces tests, reportez-vous au Chapitre 15, "En cas de problèmes..." .

## Chargement du papier

Pour charger une nouvelle liasse de papier :

1. Si l'enregistreur est en marche, éteignez-le en appuyant sur la touche Marche/Arrêt.
2. Appuyez sur la poignée (1) pour déverrouiller le panneau puis tirez vers vous.



pega45\_bw.hpg

3. Enlevez le papier se trouvant éventuellement dans le magasin.
4. Placez la nouvelle liasse de papier dans le magasin, face inférieure vers le fond du magasin (celle-ci est repérée par la mention STOP inscrite sur la dernière page).
5. Dépliez la première page. L'échelle d'activité utérine doit se trouver sur la droite.
6. Placez la liasse dans le magasin.
7. Repoussez le panneau dans sa position initiale ; vous devez entendre un "clac" de fermeture.
8. Allumez l'enregistreur en appuyant sur la touche Marche/Arrêt. Le voyant Marche/Arrêt de l'enregistreur clignote si le magasin n'est pas fermé correctement. Le papier avance rapidement sur 2 cm puis revient à la vitesse prédéfinie. L'heure, la date et la vitesse de défilement sont imprimées sur le papier.

Si vous rencontrez des problèmes pour charger et utiliser le papier d'enregistrement, reportez-vous à la section "Messages d'erreur" à la page 117.

---

**Attention**

**L'utilisation d'un papier différent de celui recommandé par Philips risque d'endommager l'enregistreur. Les dommages ne sont alors pas couverts par la garantie.**

---

## **Alarme bac papier vide**

Chaque liasse de papier contient 150 pages numérotées. Un décompte (5, 4, 3, 2, 1) est imprimé sur les 5 dernières pages. Dès qu'il ne reste que 5 pages (ou moins) dans la liasse, le voyant Marche/Arrêt de l'enregistreur clignote. Si vous mettez l'enregistreur en marche ou si vous appuyez sur la touche de défilement du papier alors qu'il reste moins de 5 pages dans le magasin, 2 pages pourront s'imprimer avant que le voyant ne commence à clignoter. Rechargez du papier dès que possible.

Si le bac papier de l'enregistreur est vide, une tonalité d'alarme bac papier vide se déclenche pendant 10 secondes. Pour plus de détails sur la désactivation de cette alarme, reportez-vous au Manuel de maintenance de votre moniteur.

## **Sélection de la vitesse de défilement du papier**

La vitesse de défilement du papier est de 1, 2 ou 3 cm/min. La valeur par défaut en Amérique du Nord est de 3 cm/min. Dans les autres pays, cette valeur est de 2 cm/min.

D'après le rapport technique de l'ACOG sur les conditions de surveillance du rythme cardiaque fœtal, *“il est difficile, sinon impossible, de détecter avec précision un signal à 1 cm/min et cette vitesse n'est conseillée que pour obtenir un aperçu rapide du tracé. Lorsque des anomalies du RCF surviennent, on peut mieux identifier les caractéristiques du tracé en utilisant une vitesse de défilement supérieure.”*

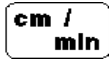
En outre, une modification de la vitesse de défilement du papier entraînant une modification de l'aspect du tracé de RCF, il est recommandé de vérifier que TOUS les moniteurs de votre établissement sont réglés sur la même vitesse, afin d'assurer une cohérence de lecture.

## **Réglage de la vitesse de défilement du papier**

La touche de vitesse de défilement du papier située sur le panneau arrière du moniteur est utilisée pour afficher la vitesse de défilement définie et revenir au mode d'affichage normal. Le moniteur revient également à

l'affichage normal si vous restez quelques secondes sans appuyer sur aucune des touches. Les touches de réglage du volume permettent de modifier cette vitesse. Lorsque vous revenez à l'affichage normal, la nouvelle vitesse définie est prise en compte ; l'heure, la date, la vitesse de défilement du papier et le mode d'enregistrement s'impriment sur le papier.

Pour régler la vitesse de défilement du papier :

1. Appuyez brièvement sur la touche  pour afficher la valeur courante.
2. Modifiez cette valeur avec les touches moins (-) ou plus (+).
3. Appuyez brièvement sur la touche de la vitesse de défilement du papier pour revenir à l'affichage normal.

## Découpage du papier

Pour détacher un tracé à la suite d'un examen :

1. Mettez l'enregistreur hors tension.
2. Appuyez sur la touche Avance papier pour aller jusqu'à la pliure suivante.
3. Déchirez ensuite le tracé suivant la pliure.

NE tirez JAMAIS sur le papier pour le faire avancer.  
Déchirez TOUJOURS le papier suivant la pliure.

---

## Mise sous tension de l'enregistreur

Appuyez sur la touche Marche/Arrêt de l'enregistreur. Lorsque vous mettez l'enregistreur sous tension :

- Le voyant Marche/Arrêt s'allume.
- Le papier avance rapidement sur 2 cm puis revient à la vitesse prédéfinie.
- L'heure, la date et la vitesse de défilement s'inscrivent sur le papier.
- Les modes de surveillance en cours (si des capteurs sont connectés au moniteur) sont imprimés.

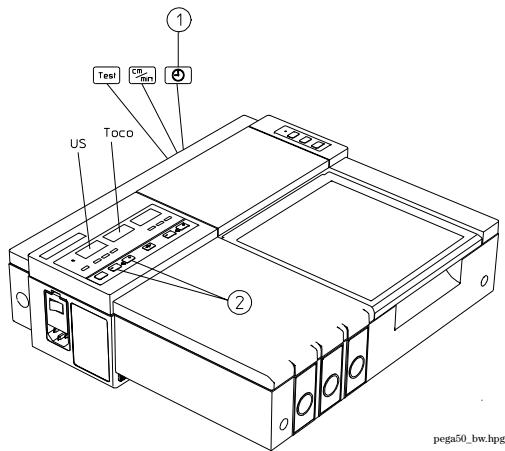
Le moniteur imprime l'heure, la date, la vitesse de défilement du papier et les modes de surveillance lorsqu'il est mis sous tension, puis toutes les 10 minutes et à chaque changement de mode de surveillance.

## Affichage de la date et de l'heure

La date et l'heure sont imprimées sur le tracé. Vous pouvez choisir parmi différents formats de date et d'heure par exemple, le format sur 12 heures ou 24 heures, le format de date américain ou européen. Si vous disposez d'un lecteur de codes-barres, vous pouvez modifier le format d'affichage de ces données en lisant le format voulu sur la feuille de codes-barres. Si vous n'avez pas de lecteur de codes-barres, vous pouvez choisir le format voulu en effectuant un réglage de maintenance. Pour plus d'informations, reportez-vous au Manuel de maintenance de votre moniteur.

### Réglage de la date et de l'heure

La touche Horloge, située à l'arrière du moniteur, permet d'afficher la date et l'heure, puis de revenir au mode d'affichage normal. Le système revient également à l'affichage normal si vous n'appuyez sur aucune touche pendant quelques secondes. Utilisez les touches de réglage du volume pour régler l'heure ou la date indiquée comme vous le feriez sur une montre digitale.



pega50\_bw.hpg

1. Appuyez brièvement sur la touche Horloge (1) pour afficher l'heure actuelle dans la fenêtre US1/Toco. L'affichage US/US1 clignote pour signaler que vous pouvez modifier le réglage de l'heure.
2. Modifiez ce réglage avec les touches moins (-) ou plus (+).

3. Appuyez brièvement sur la touche Horloge de nouveau. L'afficheur Toco clignote pour signaler que vous pouvez changer les minutes.
4. Modifiez ce réglage avec les touches moins (-) ou plus (+).
5. Vous pouvez reprendre la même procédure pour :
  - le mois (Amérique du Nord) ou le jour (autres pays)
  - le jour (Amérique du Nord) ou le mois (autres pays)
  - l'année.

Appuyez brièvement sur la touche Horloge pour revenir à l'affichage normal. Lorsque le papier avance, vérifiez que la date imprimée sur le papier est correcte.

---

## Montage du moniteur

---

### Avertissement

**Vérifiez que les 4 pieds sont correctement ancrés lorsque vous fixez le moniteur.**

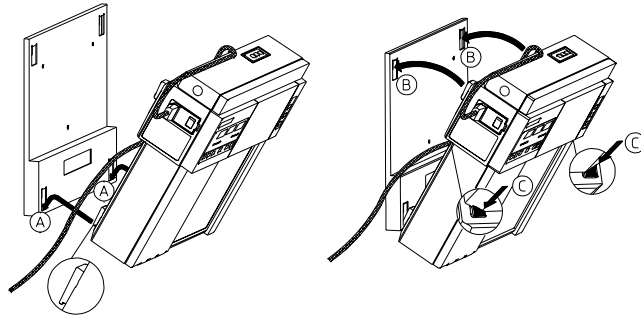
---

Vous pouvez fixer le moniteur sur un mur, un support incliné ou un chariot.

### Fixation murale du moniteur

Pour fixer le moniteur au mur :

1. Suivez les instructions fournies pour fixer le support mural.
2. Tenez le moniteur légèrement incliné et enclenchez les pieds situés à sa base dans les évidements ménagés à la base du support mural (A).
3. Redressez le moniteur pour faire entrer les pieds situés dans sa partie supérieure dans les évidements ménagés dans le haut du support (B) jusqu'à ce que vous entendiez un "clic".



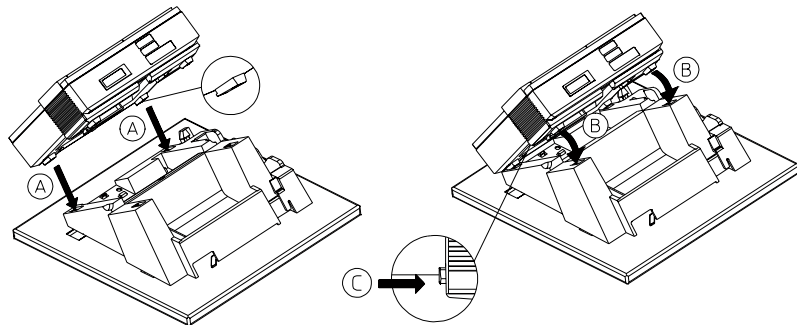
pega41\_bvchpg

Tenez le moniteur de chaque côté, appuyez simultanément sur les deux boutons de déverrouillage (C) et soulevez-le.

### Fixation du moniteur sur un support incliné

Pour fixer le support incliné sur le chariot, reportez-vous aux instructions fournies avec ce même support. Pour fixer le moniteur en position inclinée :

1. Tenez le moniteur légèrement incliné et enclenchez les pieds situés à sa base dans les évidements ménagés à la base du support mural (A).
2. Abaissez le moniteur jusqu'à ce que vous entendiez le "clic" des pieds supérieurs dans les évidements (B).



angle5\_bvchpg



---

**Avertissement**

**Vérifiez que les 4 pieds sont correctement ancrés lorsque vous fixez le moniteur.**

---

Tenez le moniteur de chaque côté, appuyez simultanément sur les deux boutons de déverrouillage (C) et soulevez-le.

### **Fixation du moniteur sur le chariot**

Pour installer le moniteur sur un chariot :

1. Tenez le moniteur légèrement incliné, enclenchez les pieds de la base dans les évidements.
2. Abaissez le moniteur jusqu'à ce que vous entendiez le "clic" des pieds supérieurs dans les évidements.

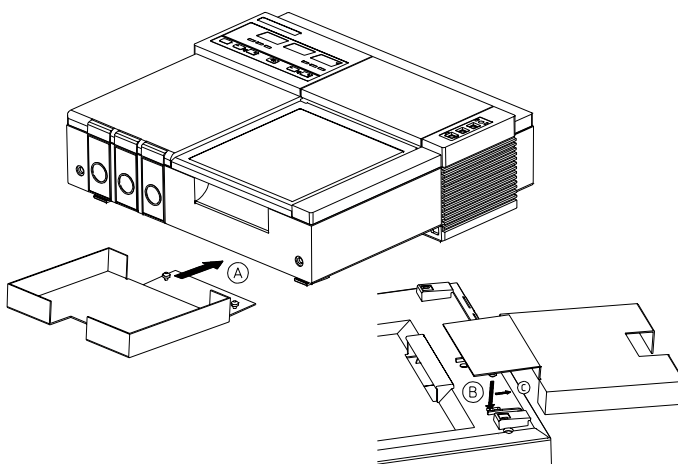
Tenez le moniteur de chaque côté, appuyez simultanément sur les deux boutons de déverrouillage (C) et soulevez-le.

---

## Fixation du bac de réception du papier

Pour fixer le bac de réception du papier au moniteur (option 1AC) :

1. Faites entrer le bac entre les glissières (A) de façon à ce que les ergots s'enclenchent dans les évidements pratiqués à la base du moniteur (B).
2. Tirez le bac vers l'avant pour le verrouiller (C).



pega31\_bw.hpg

# Surveillance du RCF et du PMF par ultrasons

## Introduction

Ce chapitre vous explique comment effectuer les opérations suivantes :

- surveiller un rythme cardiaque par ultrasons
- surveiller les mouvements fœtaux par ultrasons
- activer/désactiver la surveillance du PMF.

## Mesures par ultrasons

La surveillance externe du RCF est réalisée par un capteur à ultrasons fixé sur une ceinture sanglée autour de l'abdomen de la patiente. Ce capteur émet un signal ultrasonore de faible puissance en direction du cœur du fœtus et détecte le signal renvoyé par ce dernier. La surveillance fœtale par ultrasons peut être effectuée à partir de la 25<sup>ème</sup> semaine en surveillance fœtale de routine.

Si votre moniteur est équipé de l'option de détection des mouvements

fœtaux, signalée par le symbole  situé sous la prise US, il peut détecter les mouvements fœtaux et afficher alors le Profil de Motilité Fœtale (PMF) sur le tracé.

### **Série 50 IP-2 uniquement**

Si vous surveillez le RCF simultanément par ultrasons et par ECG direct (DECG), le tracé obtenu par le capteur à ultrasons est différé de 2 à 3 bpm. Pour plus de détails sur la surveillance par ECG direct, reportez-vous au Chapitre 5, "Surveillance du RCF par ECG direct".

La réalisation simultanée de mesures par échographie ou Doppler et d'une surveillance fœtale par ultrasons risque d'entraîner des mesures erronées du RCF, en raison d'une éventuelle détérioration du tracé enregistré.

---

## Equipement requis

- Capteur à ultrasons
- Gel
- Sangle de capteur et bouton

---

## Mise en route

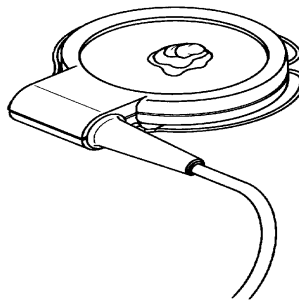
---

### Avertissement

**N'immergez JAMAIS le capteur à ultrasons dans un liquide lorsqu'il est connecté au moniteur. Utilisez un système de télémétrie étanche si vous voulez utiliser le capteur à ultrasons dans l'eau.**

---

1. Fixez la sangle de capteur sur l'abdomen de la patiente.
2. Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.
3. Connectez le capteur à la prise US/US1. Si vous surveillez un seul fœtus, vous devez débrancher tous les capteurs et modules patient inutilisés.
4. Localisez les battements cardiaques du fœtus par palpation, auscultation ou imagerie ultrasonore.
5. Appliquez une petite quantité de gel à la surface du capteur.



6. Vérifiez que la couche de gel assure un bon contact avec la peau en déplaçant doucement le capteur de façon circulaire.
7. Lorsque le signal est bon et que l'indicateur de qualité du signal reste vert pendant au moins 30 secondes, fixez le capteur à la sangle.

---

### **Avertissement**

**Au cours de la surveillance, nous vous recommandons de comparer régulièrement le pouls maternel avec le signal émis par le haut-parleur pour vous assurer que vous enregistrez bien le RCF. Veillez à ne pas confondre une FC maternelle "doublée" avec le RCF.**

---

Nous vous recommandons également de surveiller la fréquence cardiaque de la mère parallèlement au RCF, surtout pendant les phases avancées du travail. Pour plus de détails sur les limites d'alarmes de RCF, reportez-vous au Chapitre 10, "Alarmes de rythme cardiaque fœtal".

*Série 50 IP-2  
uniquement*

Lorsque vous surveillez simultanément le rythme cardiaque maternel et le RCF, un algorithme de vérification croisée vous avertit des éventuelles coïncidences entre les fréquences cardiaques de la mère et du fœtus.

---

### **Attention**

**L'utilisation d'un gel différent de celui recommandé par Philips risque de réduire la qualité du signal et d'endommager le capteur. Les dommages ne sont alors pas couverts par la garantie.**

---



---

## **Profil de Motilité Foetale (PMF)**

Le PMF détecte les mouvements fœtaux via un capteur à ultrasons branché dans la prise US1/US. Si votre moniteur est équipé de cette fonction, le symbole correspondant

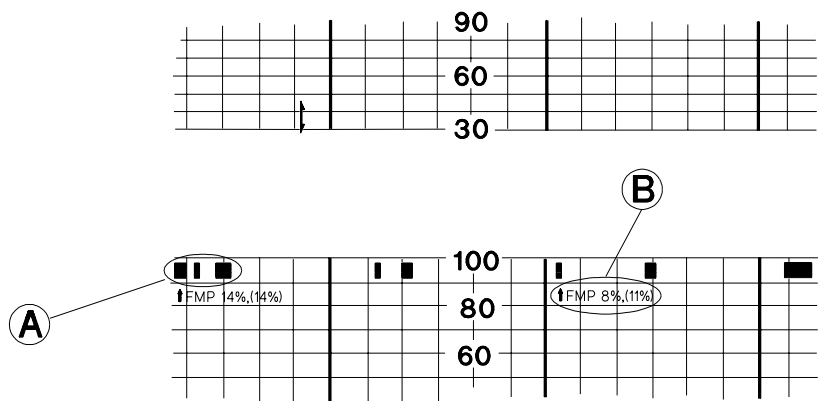


se trouve sous la prise US1 ou US.

Le capteur détecte les mouvements corporels globaux : les mouvements oculaires rapides ne sont pas détectés et les mouvements des pieds et des mains peuvent ne pas être enregistrés. Le positionnement ou le repositionnement du capteur est enregistré comme un mouvement du fœtus ; les mouvements de la mère, la respiration plus accélérée ou les hoquets du fœtus peuvent également être enregistrés comme des mouvements fœtaux. Ces artefacts peuvent être repérés sur l'enregistrement à l'aide du marqueur d'événements à distance ou de la touche correspondante sur le moniteur (voir "Marquage d'un événement" à la page 15) et ne doivent pas être pris en compte dans l'interprétation du PMF. En cas de surveillance de jumeaux, les mouvements du premier jumeau risquent d'être causés par les mouvements du second jumeau.

Le PMF apparaît sous la forme de "blocs d'activité" (A) dans la partie supérieure de l'échelle de tocométrie, la longueur de chaque bloc indiquant la durée de l'activité fœtale.

Le PMF est activé chaque fois que le capteur à ultrasons est branché à la prise US1/US. FMP s'inscrit sur le papier au moment du démarrage de l'impression des statistiques du PMF.




Gardez à l'esprit que des annotations PMF sur un tracé foetal ne sont pas *à elles seules* une indication indubitable du fait que le foetus est vivant. Des annotations PMF peuvent résulter :

- des mouvements du foetus décédé au cours ou à la suite des mouvements de la mère ;
- des mouvements du foetus décédé au cours ou à la suite de palpations manuelles des mouvements foetaux (particulièrement, si la pression appliquée est trop vive) ;
- des déplacements du capteur ultrasonore.

## Activation et désactivation de la fonction PMF

Par défaut, la fonction PMF est activée à la mise sous tension du moniteur. Vous devez connecter un capteur à ultrasons à la prise US/US1 avant de pouvoir modifier les paramètres du PMF. Vous pouvez toutefois désactiver/activer cette fonction à l'aide des touches correspondantes du moniteur ou le lecteur de codes-barres fourni en option.

### A l'aide des touches du moniteur

1. Appuyez plusieurs fois sur la touche  jusqu'à ce que FMP s'affiche. L'indicateur de qualité du signal est :
  - rouge si la fonction PMF est désactivée
  - vert si la fonction PMF est activée.
2. Appuyez sur la touche plus (+) ou moins (-) pour modifier le réglage.
3. Appuyez brièvement sur la touche de la fonction PMF pour revenir à l'affichage normal. Le système revient automatiquement à l'affichage normal si vous n'appuyez sur aucune des touches pendant quelques secondes. L'annotation FMP s'imprime sur le papier.

Lorsque le moniteur est éteint, il reprend automatiquement les paramètres par défaut et la fonction PMF est activée.

**A l'aide du  
lecteur de  
codes-barres**

Lisez IMPRESSION PMF OUI/NON sur la feuille des codes-barres.

**Remarque**—La fonction PMF est désactivée dès qu'un Système de Télémétrie Foetale Série 50T (connecté au moniteur) est mis sous tension. Elle est réactivée lorsque le système de télémétrie est désactivé (déconnecté). Si vous voulez surveiller le PMF avec le Système de Télémétrie Foetale Série 50T (et que votre système est équipé de l'interface et la révision logicielle appropriées), activez la fonction PMF à l'aide de la touche de la fonction PMF ou du lecteur de code-barres.

## **Statistiques du PMF**

Les statistiques du PMF (B) sont imprimés sous les blocs d'activité toutes les 10 minutes.

Le premier chiffre indique le pourcentage de mouvements fœtaux au cours des 10 dernières minutes et le second (qui figure entre parenthèses) le pourcentage de mouvements fœtaux depuis que l'enregistreur est en marche. Les valeurs des 10 premières minutes de surveillance sont identiques.

Les statistiques du PMF sont remises à zéro si un capteur à ultrasons est branché sur la prise US/US1 du moniteur ou si la fonction PMF est activée.

Les données du PMF ne sont activées qu'après 30 secondes de réception d'un signal ECG correct (l'indicateur de qualité du signal est alors vert ou jaune) afin de limiter les artéfacts liés au positionnement du capteur.

↑ FMP s'inscrit sur le papier au moment du démarrage de l'impression des statistiques du PMF.



## En cas de problèmes...

Problème	Causes possibles	Solutions
Tracé irrégulier. Affichage irrégulier.	Arythmie fœtale. Patiente obèse. Capteur mal positionné.  Sangle mal fixée. Quantité excessive de gel. Fœtus très actif. Mouvements de la mère. Quantité de gel insuffisante.	Aucune. Aucune. Repositionnez le capteur jusqu'à ce que l'indicateur de qualité du signal redevienne vert Resserrez la sangle. Retirez le gel superflu. Aucune. Détendez la patiente. Utilisez la quantité de gel recommandée.
Indicateur de qualité du signal rouge en permanence.	Capteur mal positionné.  RCF inférieur à 50 bpm.	Repositionnez le capteur de façon à ce que l'indicateur de qualité du signal redevienne vert. Aucune.
RCF contestable.	Enregistrement du RCM par erreur. Enregistrement de signaux périodiques erronés lorsque le capteur n'est pas sur l'abdomen de la patiente.	Repositionnez le capteur.
	RCF supérieur à 300 bpm.	RCF divisé par 2 (par exemple, 320 bpm est enregistré comme 160 bpm).
RCF non enregistré.	RCF inférieur à 50 bpm ou compris entre 240 et 300 bpm.	Aucune.
Enregistrement du tracé faible ou absent.	Mauvais papier ou tête d'impression sale.	Utilisez le papier recommandé ou une tête d'impression propre.
Indication erronée de manque de papier.	Avance incorrecte du papier ou utilisation d'un mauvais papier.	Vérifiez l'avance du papier et utilisez le papier recommandé.
Message d'erreur affiché.		Consultez, au Chapitre 15, "En cas de problèmes...", le tableau des messages d'erreur avec leur origine éventuelle et leur solution.

En cas de problèmes...

Problème	Causes possibles	Solutions
Si le problème semble être lié au signal fourni par le capteur.		Procédez au Test des Paramètres décrit à la page 113.
Si le problème semble être lié au signal fourni par l'enregistreur ou l'affichage.		Procédez au Test Rapide décrit à la page 112.

# Surveillance du RCF par ECG direct

---

## Introduction

### *Série 50 IP-2 uniquement*

Ce chapitre indique comment surveiller le RCF à l'aide du moniteur de surveillance fœtale Série 50 IP-2 et explique comment effectuer les opérations suivantes :

- fixer et retirer l'électrode de scalp fœtal
- surveiller le fœtus en mesurant l'ECG direct à l'aide de l'adaptateur d'ECG direct placé sur la cuisse ou un module patient d'ECG direct
- surveiller le fœtus en mesurant l'ECG direct selon la méthode traditionnelle avec un capteur d'ECG direct placé sur la cuisse ou un module patient d'ECG direct
- activer/désactiver la fonction logique de détection des arythmies.

---

## Surveillance de l'ECG direct : contre-indications

Le mode direct de surveillance s'effectue à l'aide d'une électrode de scalp fœtal. Cette électrode permet d'évaluer le rythme cardiaque fœtal et la variabilité fœtale. Elle ne doit être utilisée qu'après la rupture des membranes et lorsque le col de l'utérus est suffisamment dilaté au cours de l'intrapartum. Comme l'extrémité de l'électrode de scalp fœtal doit pénétrer l'épiderme du fœtus, il existe certains risques de traumatisme, d'hémorragie ou d'infection. C'est pourquoi cette électrode doit être utilisée uniquement dans des conditions d'asepsie parfaites. N'appliquez pas l'électrode :

- sur la fontanelle, le visage ou les organes génitaux du fœtus
- en cas de placenta previa
- lorsqu'il est impossible d'identifier la présentation fœtale
- avant la rupture des membranes
- en cas d'infection des voies génitales

- lorsque la dilatation du col est inférieure à 2 centimètres
- lorsque l'engagement du fœtus est inférieur à -2.

Si vous surveillez le RCF simultanément par ultrasons et par ECG direct, le tracé obtenu par le capteur à ultrasons est différé de 2 à 3 bpm.

Sauf en cas de suspicion d'arythmie fœtale, vérifiez bien que la fonction logique est activée lorsque vous surveillez le RCF par ECG direct (pour plus de détails, reportez-vous à la section “Activation/désactivation de la fonction logique de détection des arythmies” à la page 50).

Pour plus d'informations sur le réglage des limites d'alarme de RCF, reportez-vous au Chapitre 10, ‘Alarmes de rythme cardiaque fœtal’.

## Equipement requis

- Pour surveiller le fœtus par ECG direct selon la méthode traditionnelle\* avec un capteur :
  - capteur d'ECG direct (M1357A)
  - sangle de cuisse et bouton
  - électrode de scalp foetal (15133A/15133C).
- Pour surveiller le fœtus par ECG direct selon la méthode traditionnelle\* avec un module patient :
  - module patient pour ECG (M1364A)
  - câble adaptateur (M1362A)
  - électrode prégélifiée (40493E)
  - électrode de scalp foetal (15133A/15133C).
- Pour surveiller le fœtus par ECG direct à l'aide d'un câble adaptateur d'ECG direct M1362B et d'un capteur placé sur la cuisse :
  - capteur d'ECG direct (M1357A)
  - adaptateur d'ECG direct (M1347A)
  - câble adaptateur d'ECG direct (M1362B)
  - sangle de cuisse et bouton
  - électrode prégélifiée (M1349A)
  - électrode de scalp foetal (15133E/15133D).
- Pour surveiller le fœtus par ECG direct à l'aide du câble adaptateur d'ECG direct M1362B et d'un module patient :
  - module patient pour ECG (M1364A)
  - câble adaptateur d'ECG direct (M1362B)
  - électrode prégélifiée (M1349A)
  - électrode de scalp foetal (15133E/15133D).

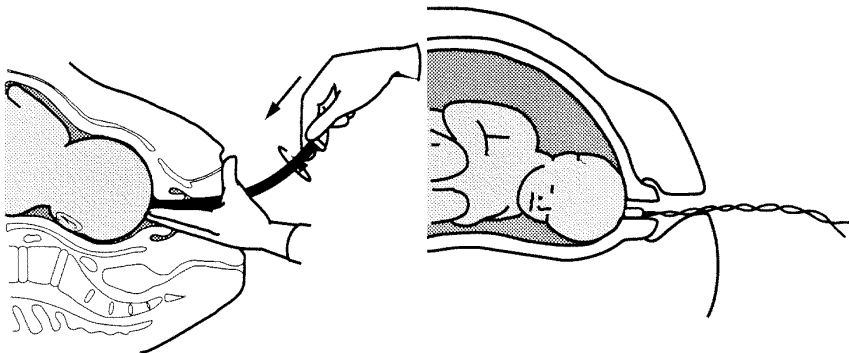
---

\*, Non disponible dans certains pays.

---

## Mise en route

Préparez la patiente comme pour un examen vaginal de routine stérile et vérifiez que le fœtus est dans une position propice à la surveillance par ECG direct. Fixez l'électrode sur la présentation fœtale en suivant les instructions fournies avec l'électrode de scalp fœtal.



Mise en place de l'électrode de scalp fœtal

---

### Avertissement

**N'insérez pas les fils de l'électrode de scalp dans une prise électrique.**

---

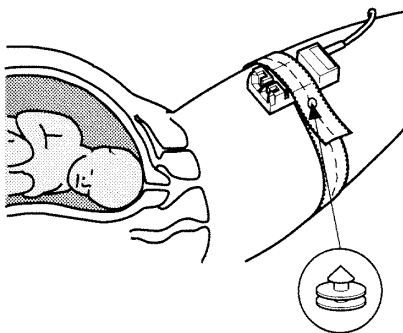
---

## **Surveillance par ECG direct selon la méthode traditionnelle (applicable aux électrodes de scalp foetal 15133A/15133C)**

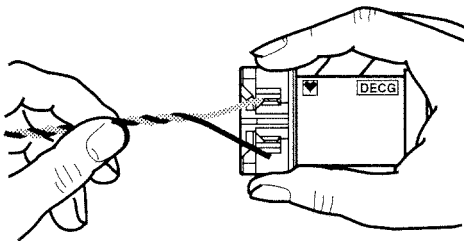
### **Avec le capteur d'ECG direct M1357A**

Pour la surveillance du RCF par ECG direct selon la méthode traditionnelle et avec un capteur d'ECG direct (M1357A), procédez comme suit.

1. Fixez la sangle sur la cuisse de la patiente, en vérifiant que la sangle est positionnée correctement afin d'éviter que la tension du câble n'exerce une pression sur l'électrode de scalp foetal et ne blesse le fœtus.
2. Faites glisser le capteur sous la sangle, en orientant les connecteurs vers l'abdomen. Un bon contact entre l'électrode et la patiente permet d'obtenir un signal optimal. N'appliquez pas de crème Redux ni aucun autre gel sur la plaque métallique du capteur d'ECG direct.



3. Connectez les fils de l'électrode de scalp foetal au capteur d'ECG direct.

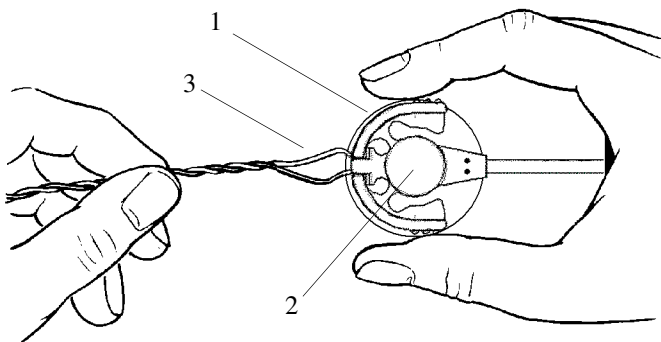


4. Vous pouvez maintenant commencer la surveillance par ECG direct. Reportez-vous à la section “Surveillance de l'ECG direct” dans ce chapitre pour connaître la suite de la procédure.

### Avec le module patient M1364A

Pour la surveillance du RCF selon la méthode traditionnelle et avec un module patient ECG (M1364A), procédez de la façon suivante.

1. Fixez le clip du câble d'ECG direct (2) à l'électrode pré-gelifiée 40493E (1).
2. Connectez les fils de l'électrode de scalp foetal (3) au clip du câble d'ECG direct, comme ci-dessous :

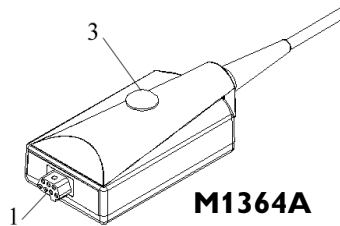
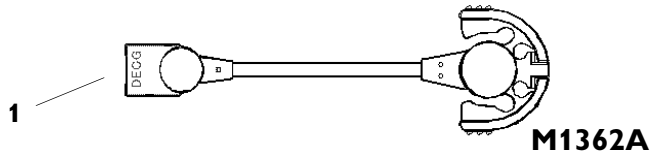


3. Décollez la pellicule de protection de l'électrode (40493E) et appliquez celle-ci sur la cuisse de la patiente. Un bon contact entre



l'électrode et la patiente améliore le signal RCF. Assurez-vous également que la peau est propre et sèche avant de placer l'électrode. Vérifiez que le positionnement de l'électrode n'entraîne pas une tension du câble susceptible de tirer sur l'électrode de scalp foetal et de blesser le fœtus.

4. Branchez le connecteur rose (1) du câble d'ECG direct au connecteur ECG rose (1) du module patient.



5. Placez le module patient sous la sangle de telle sorte que la patiente ne ressente aucune gêne et fixez-le à la sangle grâce au bouton (3).
6. Vous pouvez maintenant commencer la surveillance par ECG direct. Reportez-vous à la section "Surveillance par ECG direct" dans ce chapitre pour connaître la suite de la procédure.

---

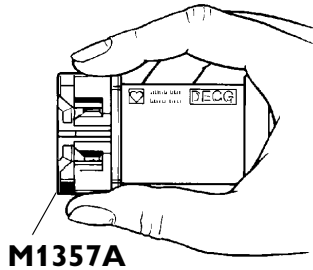
## Surveillance par ECG direct à l'aide du câble adaptateur M1362B (applicable aux électrodes de scalp foetal 15133E/15133D)

### Avec le capteur d'ECG direct M1357A

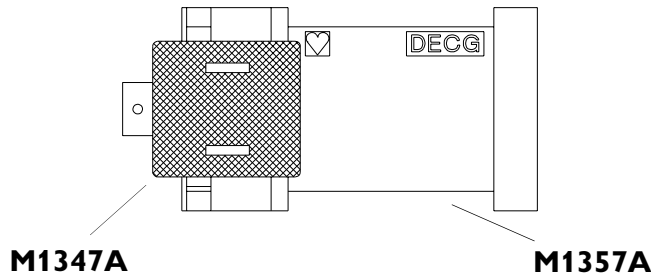
Pour la surveillance du RCF par ECG direct à l'aide du câble adaptateur d'ECG direct (M1362B) et d'un capteur d'ECG direct (M1357A) placé sur la cuisse, procédez comme suit.

1. Connectez l'adaptateur d'ECG direct (M1347A) au capteur d'ECG direct (M1357A) :

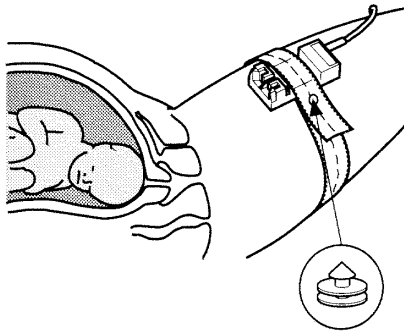
–A l'aide du pouce et de l'index, appuyez sur les clips à ressorts du capteur.



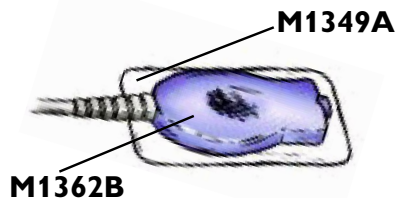
–Raccordez l'adaptateur d'ECG direct (M1347A) au capteur et relâchez les ressorts pour verrouiller l'adaptateur.



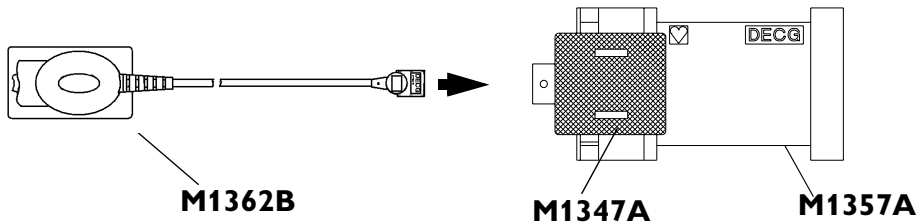
2. Fixez le capteur sous la sangle abdominale ou la sangle de cuisse.  
Un bon contact entre le capteur et la patiente permet d'obtenir un signal optimal. N'appliquez pas de crème Redux ni aucun autre gel sur la plaque métallique du capteur d'ECG direct.



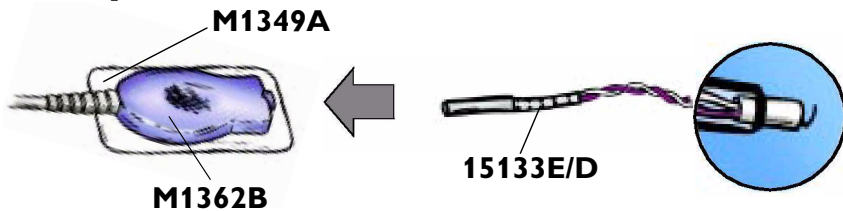
3. Fixez l'électrode pré-gélifiée (M1349A) au câble adaptateur d'ECG direct (M1362B).



4. Connectez le câble adaptateur d'ECG direct (M1362B) au capteur d'ECG direct (M1347A) :



5. Connectez l'électrode de scalp foetal (15133E/D) au câble adaptateur d'ECG direct (M1362B).

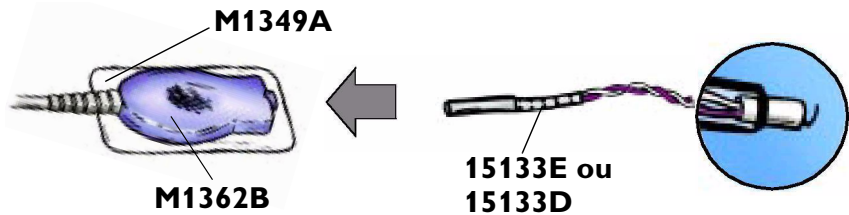


6. Décollez la pellicule de protection de l'électrode (M1349A) et appliquez celle-ci sur la cuisse de la patiente. Un bon contact entre l'électrode et la patiente améliore le signal RCF. Assurez-vous également que la peau est propre et sèche avant de placer l'électrode. Vérifiez que le positionnement de l'électrode n'entraîne pas une tension du câble susceptible de tirer sur l'électrode de scalp foetal et de blesser le fœtus.
7. Vous pouvez maintenant commencer la surveillance par ECG direct. Reportez-vous à la section "Surveillance par ECG direct" pour connaître la suite de la procédure.

## Avec le module patient M1364A

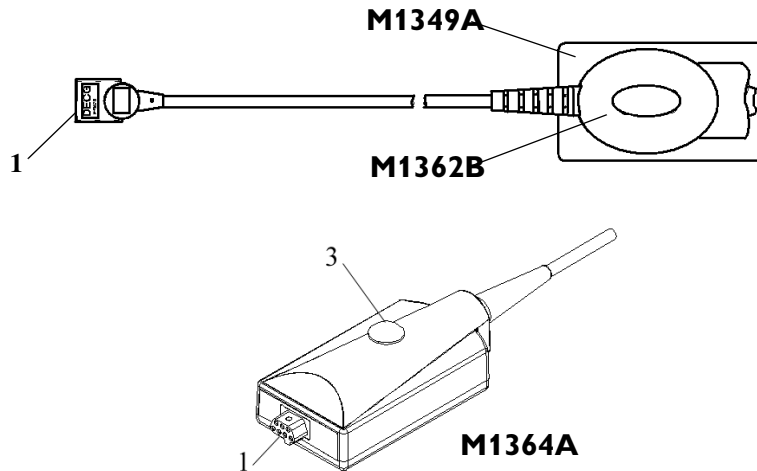
Pour la surveillance du fœtus par ECG direct à l'aide du câble adaptateur d'ECG direct et d'un module patient ECG (M1364A), procédez de la façon suivante :

1. Fixez l'électrode prégélifiée (M1349A) au câble adaptateur d'ECG direct (M1362B).

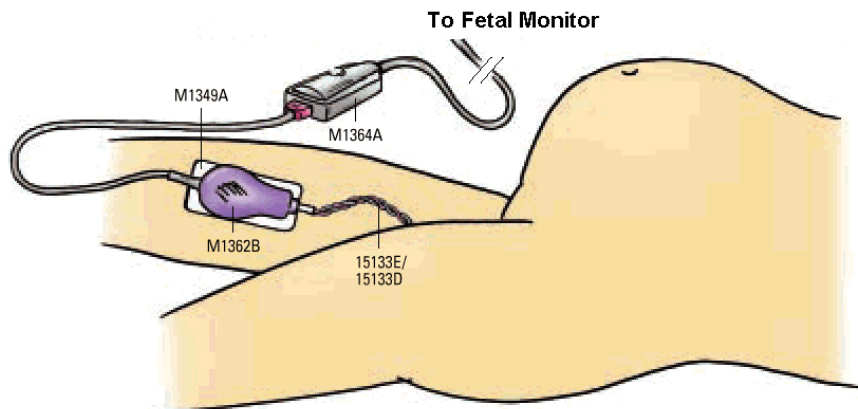


2. Connectez l'électrode de scalp foetal (15133E/D) au câble adaptateur d'ECG direct (M1362B).
3. Décollez la pellicule de protection de l'électrode (M1349A) et appliquez celle-ci sur la cuisse de la patiente. Un bon contact entre l'électrode et la patiente améliore le signal RCF. Assurez-vous également que la peau est propre et sèche avant de placer l'électrode. Vérifiez que le positionnement de l'électrode n'entraîne pas une tension du câble susceptible de tirer sur l'électrode de scalp foetal et de blesser le fœtus.

4. Branchez le connecteur rose (1) du câble adaptateur d'ECG direct (M1362B) au connecteur ECG rose (1) du module patient (M1364A).



5. Attachez le module patient à la sangle de la patiente à l'aide du bouton de fixation (3).
6. Vous pouvez maintenant commencer la surveillance par ECG direct. Reportez-vous à la section “Surveillance par ECG direct” pour connaître la suite de la procédure.

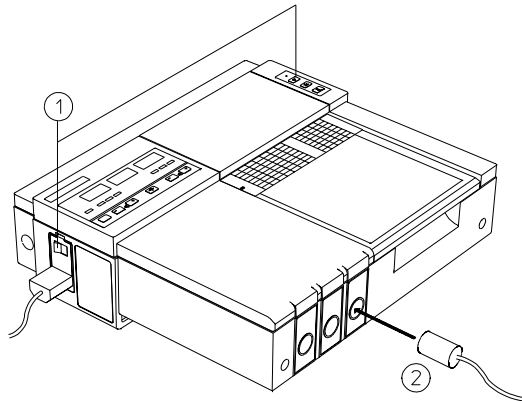


Configuration typique comprenant une électrode de scalp foetal 15133E/D, un câble adaptateur d'ECG direct M1362B et un module patient M1364A

---

## Surveillance par ECG direct

1. Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension (1).
2. Connectez le capteur d'ECG direct ou le module patient à la prise US2/ECG du moniteur (2).



3. Vérifiez le réglage de la fonction logique de détection des arythmies.

---

### Avertissement

**Au cours de la surveillance, nous vous recommandons de comparer régulièrement le pouls maternel avec le signal émis par le haut-parleur pour vous assurer que vous enregistrez bien le RCF. Veillez à ne pas confondre une FC maternelle "élevée" avec le RCF. Sur le moniteur Série 50 IP-2, l'algorithme de vérification croisée vous avertit lorsque la FC maternelle et le RCF coïncident.**



---

### Activation/désactivation de la fonction logique de détection des arythmies

Pour pouvoir activer et désactiver la fonction logique, un capteur d'ECG direct (DECG) doit préalablement être connecté à la prise ECG.

Vous pouvez modifier le réglage en appuyant sur **F.Δ** jusqu'à ce que **LOG** s'affiche sur le moniteur.



Utilisez les touches  et  pour activer et désactiver la fonction logique.

L'indicateur de qualité du signal est rouge lorsque la fonction logique est DESACTIVEE. Il est vert lorsqu'elle est ACTIVEE.

## Comment utiliser la fonction logique ?

Si la fonction logique est activée, les variations de la fréquence cardiaque instantanée supérieures à 28 bpm ne sont pas prises en compte. L'enregistrement reprend lorsque les battements successifs se situent à nouveau à l'intérieur des limites prédéfinies. Ainsi, les artefacts ne sont pas enregistrés, mais les arythmies réelles ne sont pas, non plus, détectées. Si la fonction logique est désactivée, **DECG (no LOG)** s'imprime et toutes les variations de la fréquence cardiaque instantanée sont affichées. Sauf en cas de suspicion d'arythmie foetale, nous vous conseillons d'utiliser le réglage par défaut (fonction activée) puisque le tracé est alors plus facile à lire et à interpréter.

**Remarque**—Lorsque vous désactivez la fonction logique en cours de surveillance, veillez à bien la réactiver ensuite.

---

## Retrait de l'électrode de scalp foetal

Il est possible de retirer l'électrode de scalp foetal lorsque la tête du fœtus et l'endroit de fixation de l'électrode sont visibles, ou après l'accouchement. Faites tourner l'électrode dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirez-la. N'enlevez jamais d'électrode en tirant dessus et ne la réutilisez jamais.

## En cas de problèmes...

Problème	Causes possibles	Solutions
Tracé irrégulier. Affichage irrégulier.	Pas de signal d'ECG. Mauvais contact entre l'électrode de référence et la mère.	Utilisez une nouvelle électrode de scalp foetal.
Tracé irrégulier.	Module patient ou capteur mal fixé.	Fixez le module patient à la ceinture à l'aide du bouton de fixation. Maintenez le câble adaptateur d'ECG direct à l'aide d'une électrode pré-gélifiée.
Indicateur de qualité du signal rouge en permanence.	Arythmie foetale.	Vérifiez que la fonction logique est désactivée.
<b>nop</b> apparaît sur l'affichage.	Branchement incorrect des fils d'électrode sur le boîtier de connexion des câbles.	Vérifiez le branchement des fils d'électrode.
	Contact faible ou inexistant entre l'électrode de référence et la mère.	Utilisez une nouvelle électrode de scalp foetal.
	L'électrode de scalp foetal s'est détachée.	Rattachez l'électrode de scalp foetal.
Affichage d'un message d'erreur.		Reportez-vous au Chapitre 15, 'En cas de problèmes...'
Si le problème semble être lié au signal fourni par le capteur.		Procédez au Test des Paramètres décrit à la page 113.
Si le problème semble être lié à l'enregistreur ou à l'affichage.		Procédez au Test Rapide décrit à la page 112.

# Surveillance du RCF de jumeaux

---

## Introduction

### *Série 50 A uniquement*

Le moniteur fœtal Série 50 A, à deux capteurs à ultrasons, vous permet de surveiller le RCF de jumeaux par voie externe à l'aide de deux capteurs à ultrasons.

Vous ne pouvez pas surveiller le RCF de jumeaux à l'aide du modèle à un seul capteur à ultrasons.

### *Série 50 IP-2 uniquement*

Le moniteur Série 50 IP-2 vous permet de surveiller le RCF de jumeaux tout au long du travail et de l'accouchement après la rupture des membranes, en mesurant le RCF du premier jumeau par voie externe via les ultrasons et le RCF du second par voie interne via l'ECG direct. Vous pouvez également surveiller le RCF de jumeaux par voie externe à l'aide de deux capteurs à ultrasons (la surveillance externe du RCF en utilisant le deuxième canal ultrasonore est aussi possible avant la rupture des membranes).

Pour obtenir plus de détails sur les informations et les contre-indications relatives aux méthodes de mesure que vous avez choisies, reportez-vous aux chapitres précédents.

---

## Informations importantes

Au cours de la surveillance :

- Vous devez vérifier que vous enregistrez bien deux RCF différents. L'algorithme de vérification croisée vous avertit lorsque les 2 fréquences coïncident (c'est à dire, si les deux capteurs enregistrent le même RCF). Dans ce cas, repositionnez un des capteurs à ultrasons jusqu'à ce que le second RCF soit détecté.

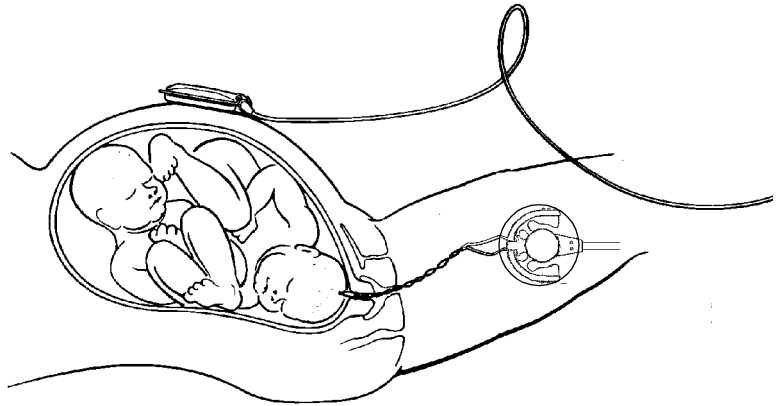
- Le tracé enregistré sur le canal US1 est plus épais (foncé) que celui enregistré sur le canal US2 ; de cette manière, les deux fréquences cardiaques peuvent être différenciées plus facilement.
- Vous ne pouvez entendre que les battements d'un seul fœtus à la fois. Le voyant allumé sur l'un des haut-parleurs vous indique quel est le RCF entendu. Pour entendre celui de l'autre fœtus, appuyez sur l'une des touches de réglage du volume correspondant au canal de surveillance de ce jumeau.
- Pour éviter d'enregistrer la fréquence cardiaque de la mère au lieu du RCF, nous vous recommandons de surveiller, particulièrement pendant les phases avancées du travail, la FC de la mère parallèlement au RCF.
- Vérifiez les indicateurs de qualité du signal et repositionnez les capteurs, si nécessaire, afin d'enregistrer le meilleur signal possible.

---

## Surveillance par voie invasive

### *Série 50 IP-2 uniquement*

Pour la surveillance du premier jumeau, suivez les procédures décrites au Chapitre 4, 'Surveillance du RCF et du PMF par ultrasons' et pour la surveillance du second jumeau, suivez les procédures du Chapitre 5, 'Surveillance du RCF par ECG direct'.



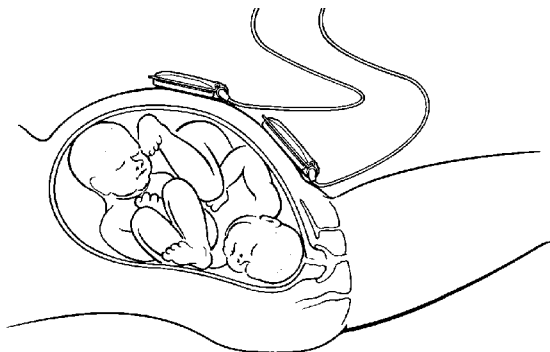
**Surveillance du RCF de jumeaux à l'aide du moniteur Série 50 IP-2**

---

## **Surveillance par voie non-invasive**

*Série 50 A et  
50 IP-2*


Pour surveiller le RCF de jumeaux par voie non-invasive, vous devez utiliser le modèle à 2 capteurs à ultrasons du moniteur Série 50 A ou le moniteur Série 50 IP-2 ainsi que deux capteurs à ultrasons. Suivez les procédures décrites au Chapitre 4, 'Surveillance du RCF et du PMF par ultrasons'. Retirez les clips blancs situés à chaque extrémité du capteur pour distinguer rapidement le capteur US1 du capteur US2/ECG.

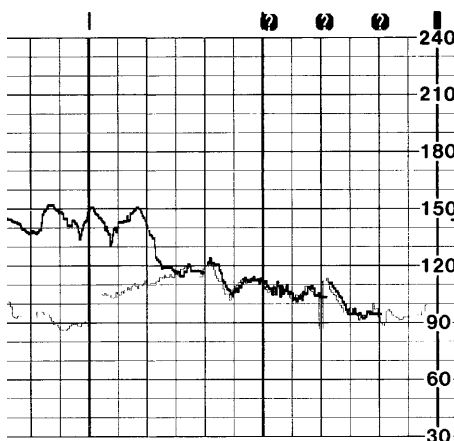


**Surveillance du RCF de jumeaux à l'aide de deux capteurs à ultrasons**

Reportez-vous au paragraphe “En cas de problèmes...” à la page 61 pour identifier les problèmes spécifiques liés à la surveillance du RCF de jumeaux.

## Algorithme de vérification croisée

S'il y a coïncidence à un moment quelconque entre les deux RCF (c'est-à-dire si les deux capteurs enregistrent le RCF du même jumeau), l'algorithme de vérification croisée détecte cette situation et le symbole  s'imprime sur le tracé 30 secondes après environ. Il faut alors repositionner l'un des capteurs à ultrasons de manière à détecter le RCF de l'autre jumeau.

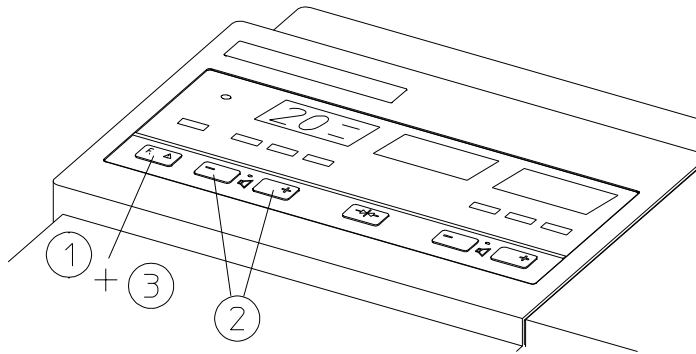


## Décalage des tracés du RCF de jumeaux

Pour faciliter l'interprétation de tracés ayant des lignes de base analogues, vous pouvez décaler les tracés afin que l'un apparaisse avec 20 bpm de plus que l'autre. Pour ce faire, utilisez la touche Fonctions ou le lecteur de codes-barres fourni en option. Cette fonction est appelée "Décalage des tracés de RCF".

## A l'aide des touches du moniteur

1. Connectez les deux capteurs au moniteur.



2. Appuyez brièvement sur **F.A**. **20** doit s'afficher.

L'indicateur de qualité du signal est :

- ROUGE si les tracés NE SONT PAS DECALES.
- VERT si les tracés SONT DECALES.

3. Appuyez sur **-** ou sur **+** pour changer le réglage.
4. Appuyez plusieurs fois sur **F.A** pour revenir au mode d'affichage normal.

Le système revient automatiquement en mode d'affichage normal si vous n'appuyez sur aucune touche pendant quelques secondes.



## A l'aide du lecteur de codes-barres

Lisez, sur la feuille de sélection des fonctions, le code “DECALAGE des tracés de RCF de jumeaux”.

### Décalage des tracés activé

Une fois le décalage des tracés de RCF activé :

Le tracé décalé est celui qui correspond au signal du capteur à ultrasons connecté à la prise gauche (US1).

- Une ligne pointillée libellée '+20' s'imprime sur l'échelle du RCF.
- Le tracé US est annoté de l'indication '+20' tous les 5 cm.

Lorsque le décalage des tracés de RCF de jumeaux est activé, l'enregistrement se présente de la façon suivante :

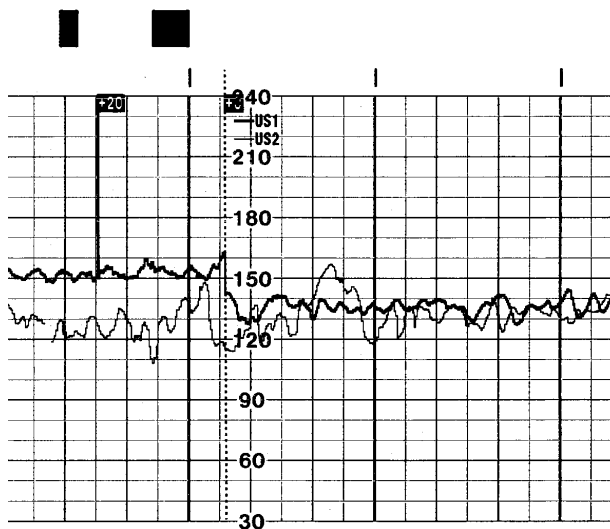


Seul le tracé US1 est décalé : la valeur numérique du RCF affichée sur le moniteur est inchangée, de même que le tracé et l'affichage US2/ECG. Pour calculer le RCF véritable à partir du tracé US1, il suffit de retrancher 20 de la valeur enregistrée. Par exemple, si le tracé indique 160, le RCF est en fait de 140.

Si vous déconnectez le capteur ECG/US2, le tracé US1 revient à la normale. Si vous le reconnectez par la suite, le tracé US1 est à nouveau décalé.

## Décalage des tracés désactivé

Lorsque le décalage des tracés de RCF a été désactivé, une ligne pointillée libellée “+0” s'imprime sur l'échelle du RCF.




Le décalage des tracés de RCF est automatiquement désactivé lorsque vous arrêtez le moniteur.

## En cas de problèmes...

Les problèmes susceptibles de survenir en cours de surveillance du RCF par ultrasons sont répertoriés au Chapitre 4, ‘Surveillance du RCF et du PMF par ultrasons’. Reportez-vous également au Chapitre 5, ‘Surveillance du RCF par ECG direct’ pour connaître les problèmes éventuels de la surveillance directe du RCF.

Les problèmes suivants peuvent survenir lors de la surveillance de jumeaux.

Problème	Causes possibles	Solution
 s'imprime plusieurs fois de suite.	Les 2 capteurs enregistrent le RCF d'un seul et même jumeau.	Repositionnez l'un des capteurs à ultrasons.
<b>Série 50 IP-2 uniquement</b> Lorsqu'un capteur est connecté/déconnecté de la prise US2/ECG alors qu'un capteur est déjà connecté sur la prise US1, une perte de signal temporaire (en général moins de trois secondes) se produit sur le canal US1. L'indicateur de qualité du signal est rouge pendant un court laps de temps.	Redémarrage du logiciel de traitement du signal. Il s'agit en effet d'une caractéristique normale du système, et en aucun cas d'un dysfonctionnement.	Aucune action nécessaire.



# Surveillance de l'activité utérine

---

## Introduction

La surveillance de l'activité utérine peut être effectuée par voie non-invasive à l'aide d'un capteur de tocométrie ou par voie invasive à l'aide d'un cathéter intra-utérin. Le capteur de tocométrie mesure la fréquence et la durée des contractions, mais pas leur intensité. En effet, la sensibilité du capteur et l'amplitude du tracé peuvent varier en fonction du positionnement du capteur, de la tension de la sangle et de la corpulence de la mère. Pour obtenir une mesure absolue, vous devez surveiller la pression intra-utérine directement.

Effectuez une surveillance de la patiente pendant 30 minutes. N'oubliez pas d'appuyer sur la touche de réglage de la ligne de base Toco si la patiente change de position ou se place sur le côté.

### *Série 50 A et 50 IP-2*

Avec les moniteurs fœtaux Série 50 A et Série 50 IP-2, vous pouvez surveiller l'activité utérine par voie non-invasive à l'aide d'un capteur de tocométrie.

### *Série 50 IP-2 uniquement*

Vous pouvez surveiller la pression intra-utérine à l'aide d'un cathéter de pression intra-utérine et du moniteur fœtal Série 50 IP-2. Cette mesure ne peut être effectuée qu'après la rupture des membranes et lorsque le col de l'utérus est suffisamment dilaté.

---

## Equipement requis

### Surveillance par voie non-invasive

- Capteur de tocométrie
- Sangle de capteur et bouton

## Surveillance par voie invasive

Si vous utilisez un capteur réutilisable :

- Capteur
- Support
- Kit de PIU à usage unique
- Dôme, s'il n'est pas fourni avec le kit
- Eau distillée ou sérum physiologique

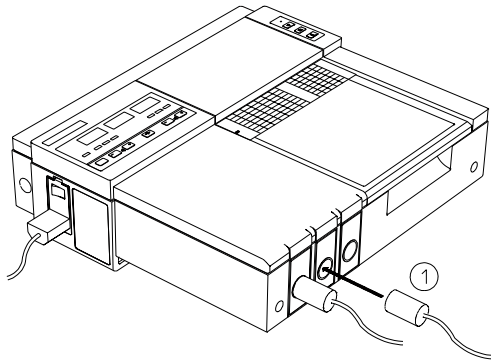
Si vous utilisez un kit de PIU à usage unique :

- Cathéter de pression intra-utérine à usage unique
- Câble adaptateur de capteur

---

## Surveillance par voie non-invasive

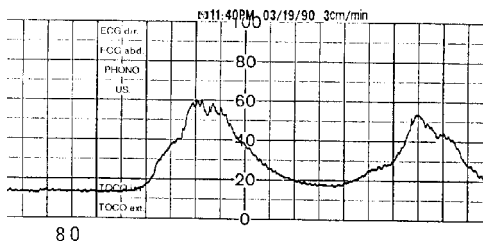
1. Placez la sangle de capteur autour de l'abdomen de la patiente.
2. Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.
3. Branchez le capteur de tocométrie sur la prise Toco du moniteur (1).



4. Le chiffre 20 s'inscrit sur l'affichage Toco.  
L'annotation "Toco ext" indiquant une mesure utérine effectuée par voie non-invasive, s'imprime sur le tracé par intermittence.
5. Placez le capteur au niveau du fond utérin afin d'obtenir un enregistrement optimal de l'activité utérine.

6. Lorsque le signal détecté est de bonne qualité, fixez le capteur sur la sangle de façon à le maintenir en place.
7. Entre les contractions, appuyez sur la touche de réglage de la ligne de base Toco. L'affichage et le tracé sont alors réglés sur 20 unités.

Sur l'exemple de tracé ci-dessous, vous voyez deux contractions.




## Surveillance par voie invasive (surveillance de la PIU)

### *Série 50 IP-2 uniquement*

La surveillance de la pression intra-utérine peut être réalisée à l'aide de cathéters de pression intra-utérine avec capteurs à usage unique ou réutilisables. Des instructions d'utilisation détaillées sont fournies avec chaque cathéter. Lisez attentivement ces instructions avant de commencer la surveillance. Assurez-vous de bien effectuer une mise à zéro du moniteur lorsque les instructions l'indiquent.

Le cathétérisme utérin doit être précédé d'un examen clinique complet et être pratiqué seulement après la rupture des membranes. Ne le réalisez pas en cas de placenta previa ou de saignements utérins d'origine indéterminée.

1. Insérez le cathéter en suivant les instructions.
2. Connectez le cathéter à la prise Toco du moniteur. Certains cathéters sont reliés à un câble qui se branche sur le moniteur. **0** s'inscrit sur l'affichage Toco.

- L'annotation “**Toco int**” indiquant une mesure effectuée par voie invasive, s'imprime sur le tracé par intermittence.
- 3. Mettez le moniteur à zéro en appuyant sur la touche de la ligne de base Toco . Cette opération remet l'affichage et le tracé sur 0 unités. Si, suite à une mise à zéro incorrecte, la mesure effectuée dépasse l'échelle du papier, vérifiez que le capteur est au niveau de la partie inférieure du sternum (xiphoïde) de la mère, puis refaites le zéro du moniteur.
  - 4. Purgez régulièrement pendant la surveillance. Lorsque cette opération est effectuée après avoir connecté le capteur au moniteur, un pic de pression apparaît sur le tracé de l'enregistreur.

En cas de problèmes...

Toco externe

Problème	Causes possibles	Solutions
Dégradation de la qualité du tracé ou variation de la ligne de base Toco.	Tension incorrecte de la sangle ou manque d'élasticité de la sangle.	La sangle doit être suffisamment serrée pour assurer un contact de bonne qualité entre la peau de la patiente et la surface du capteur, sans pour autant causer une gêne pour la patiente. Vérifiez que la sangle utilisée est bien celle recommandée par Philips et ajustez-la si nécessaire.
	Mouvements de la mère.	Détendez la patiente.
	Mouvements du fœtus.	Aucune.
	Superposition du signal de respiration de la mère sur le tracé.	Vérifiez que la sangle n'est pas trop lâche.



Problème	Causes possibles	Solutions
Sensibilité de la piste Toco trop élevée (supérieure à 100 unités).	Pression utérine transmise par l'utérus au capteur beaucoup plus élevée que la moyenne.	Assurez-vous que le capteur est bien en contact avec la patiente et, si nécessaire, repositionnez le capteur.
Un message d'erreur s'affiche.		Consultez, au Chapitre 15, “En cas de problèmes...”, la liste des messages d'erreurs.
Si le problème semble être lié au signal fourni par le capteur.		Procédez au Test des Paramètres décrit à la page 113.
Si le problème semble être lié à l'enregistreur ou à l'affichage.		Procédez au Test Rapide décrit à la page 112.

## Toco interne

Problème	Causes possibles	Solutions
Pas de tracé.	Cathéter bouché.	Purgez avec une solution stérile.
Pas de variation de pression pendant les contractions.	Manque de liquide dans le cathéter ou positionnement extra-ovulaire du capteur.	Purgez avec une solution stérile ou repositionnez le capteur.
Seuls les pics de pression sont visibles (mais non la ligne de base).	Régler le zéro incorrect.	Recommencez la procédure de mise à zéro.
L'indicateur “-” clignote.		

Problème	Causes possibles	Solutions
Tracé plat sur l'enregistrement.	Capteur défectueux.	Touchez le cathéter. L'enregistrement doit indiquer des mouvements vers le haut et vers le bas. Si ce n'est pas le cas, remplacez le capteur.
Superposition de bruits sur le tracé.	Extrémité du cathéter sur la paroi utérine ou manque de liquide dans le cathéter.	Tirez légèrement le cathéter et purgez-le.
Un message d'erreur s'affiche.		Consultez, au Chapitre 15, “En cas de problèmes...”, la liste des messages d'erreurs.
Si le problème semble être lié au signal fourni par le capteur.		Procédez au Test des Paramètres décrit à la page 113.
Si le problème semble être lié à l'enregistreur ou à l'affichage.		Procédez au Test Rapide décrit à la page 112.

# Mesures effectuées à l'aide d'appareils auxiliaires

---

## Introduction

*Série 50 A et  
50 IP-2*

La gamme de mesures effectuées par votre moniteur peut être étendue : pour cela, il vous suffit de connecter des appareils auxiliaires à votre moniteur. Ce dernier doit alors être équipé d'un module d'interface combinée et être configuré pour fonctionner avec cette option.

Ce chapitre vous explique comment effectuer les opérations suivantes :

- connecter les appareils auxiliaires à votre moniteur fœtal
- enregistrer la pression maternelle par voie non-invasive
- mesurer le niveau de la saturation en oxygène du sang artériel fœtal (FSpO<sub>2</sub>).

## Appareils auxiliaires

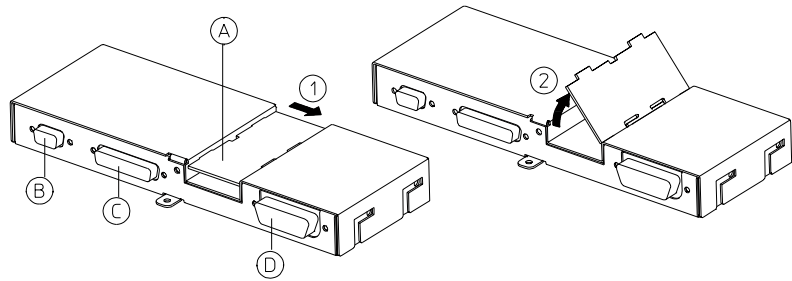
Les appareils auxiliaires pouvant être connectés au moniteur ainsi que les accessoires nécessaires aux enregistrements à l'aide de ces appareils sont répertoriés dans le tableau suivant.

Paramètre	Appareil auxiliaire	Accessoires	Option
Pression maternelle par voie non-invasive	Moniteur de pression par voie non-invasive Dinamap™ 1846/8100	Câble d'interface M1350-61609 ; module d'interface combinée	J13
	Moniteur COLIN Press-Mate™/Nippon Colin Listmini BP-8800	Câble d'interface (de COLIN) ; module d'interface combinée	J13
SpO <sub>2</sub> fœtale	Moniteur de SpO <sub>2</sub> fœtale Nellcor OxiFirst™ (N-400)	Module d'interface combinée ; câble d'interface M1353-61614	J14

**Remarque**—General Electric doit fournir un adaptateur modèle 8801 pour connecter le moniteur Dinamap™.

## Connexion d'appareils auxiliaires au moniteur

Les appareils auxiliaires de surveillance sont connectés aux moniteurs fœtaux Série 50 A et Série 50 IP-2 via le module d'interface combinée situé sous le moniteur fœtal.




---

### Attention

**Avant de connecter un appareil auxiliaire au moniteur, connectez la borne d'égalisation des potentiels au potentiel de terre.**

---

Pour connecter les appareils auxiliaires :

1. Poussez le protège-câbles en plastique dans le sens indiqué par la flèche (1) et relevez-le (A).
2. Utilisez le câble d'interface pour connecter l'appareil auxiliaire aux prises du module d'interface :
  - Prise B : connectez un moniteur de pression maternelle par voie non-invasive **ou** un moniteur de saturation en oxygène fœtale **ou** un lecteur de codes-barres
  - Prise C : connectez un système de télémétrie fœtale par ultrasons
  - Prise D : connectez un système de gestion des données obstétricales Philips, tel que OB TraceVue
3. Connectez l'autre extrémité du câble d'interface au moniteur auxiliaire (en cas d'hésitation concernant la prise à choisir, reportez-vous à la documentation livrée avec le moniteur auxiliaire).

4. Serrez les vis des connecteurs.
5. Faites passer les câbles par l'évidement ménagé dans la partie centrale du module d'interface, puis remettez le protège-câbles. La procédure est identique en cas de montage mural.

Pour plus d'informations sur la façon de tester un lecteur de codes-barres, consultez le Chapitre 15, "En cas de problèmes...". Reportez-vous au Manuel de maintenance de votre moniteur pour plus de détails sur l'interface entre le moniteur fœtal et les systèmes de gestion de données obstétricales OBMS, ODIS, OB **TraceVue**, et le système de télémétrie, ainsi que pour obtenir des instructions sur la façon de configurer le moniteur lorsque vous y connectez un lecteur de codes-barres, un enregistreur de pression maternelle par voie non-invasive ou un moniteur de FSpO<sub>2</sub>.

### **Affichage du tracé sur les systèmes de gestion des données obstétricales**

Le tracé affiché par un système connecté au moniteur peut différer du tracé imprimé par l'enregistreur. Vous ne verrez peut-être pas :

- les annotations faites sur le papier à l'aide du lecteur de codes-barres
- le Profil de Motilité Fœtale (PMF)
- les tracés décalés de RCF de jumeaux (lorsque le tracé US1 est décalé de 20 bpm)
- la FSpO<sub>2</sub>
- les paramètres de surveillance maternelle.

Pour plus de détails sur les paramètres transmis au tracé du moniteur fœtal, consultez les spécifications système de chaque appareil auxiliaire.

---

## Surveillance de la pression maternelle par voie non-invasive

### *Série 50 A et 50 IP-2*

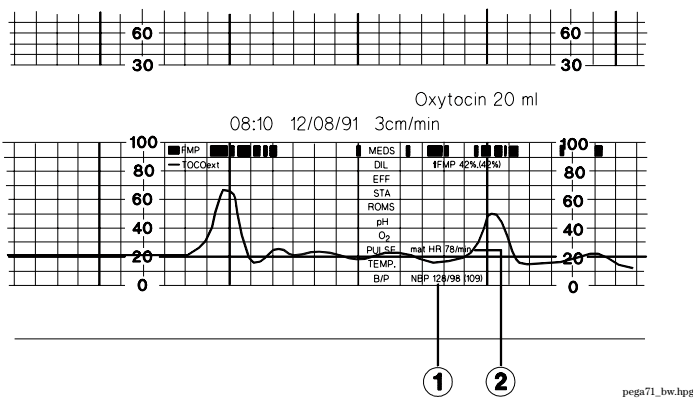
Pour surveiller la pression maternelle par voie non-invasive à l'aide des moniteurs fœtaux Série 50 A ou Série 50 IP-2, connectez un moniteur de pression par voie non-invasive à votre moniteur fœtal.

Lorsque la pression par voie non-invasive de la mère est mesurée en mode automatique, à intervalles rapprochés, toutes les mesures ne peuvent être imprimées sur le tracé. La vitesse de défilement du papier détermine la fréquence d'impression des résultats de mesure.

Vitesse de défilement du papier	Impression des mesures
1 cm/min	Toutes les 3 minutes
2 cm/min	Toutes les 2 minutes
3 cm/min	Toutes les minutes

## Exemple de tracé de la pression maternelle par voie non-invasive

Chaque mesure de pression maternelle par voie non-invasive réalisée par le moniteur de pression est imprimée sur le tracé. Si vous surveillez uniquement la pression maternelle par voie non-invasive, les mesures de fréquence cardiaque de la mère sont imprimées simultanément aux valeurs de pression.



### Statistiques du tracé

1. Pression artérielle :
  - Pression systolique : 128 mmHg
  - Pression diastolique : 98 mmHg
  - Pression moyenne : 109 mmHg.
2. Fréquence cardiaque de la mère : 78 bpm.



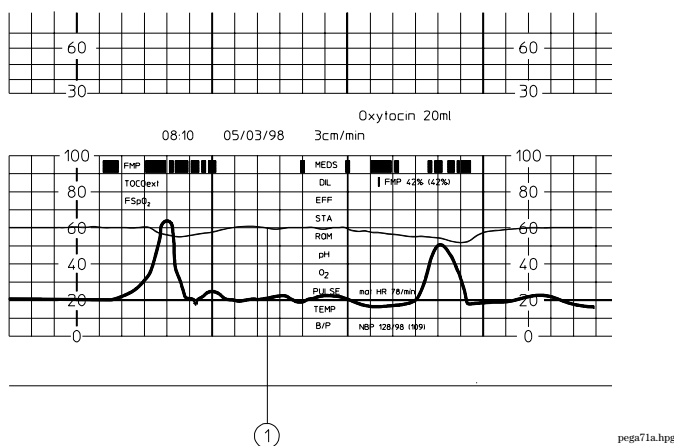
## Surveillance de la FSpO<sub>2</sub>

### Introduction

L'oxymétrie de pouls fœtale (FSpO<sub>2</sub>) permet d'obtenir la valeur continue en temps réel du pourcentage de saturation en oxygène du sang artériel fœtal. La décision d'intervenir ou non, en cas de RCF anormal, est facilitée si les fœtus normalement oxygénés et ceux présentant des risques d'hypoxie sont clairement identifiés.

Pour surveiller la FSpO<sub>2</sub> à l'aide du moniteur fœtal Série 50 A ou Série 50 IP-2, connectez un moniteur de FSpO<sub>2</sub> à votre moniteur fœtal. Pour plus d'informations sur le commutateur DIP approprié et le réglage de la vitesse de transmission, reportez-vous à la documentation livrée avec le moniteur de FSpO<sub>2</sub>.

### Exemple de tracé de FSpO<sub>2</sub>



La mesure de FSpO<sub>2</sub> s'imprime sur le tracé (1) : la valeur de la saturation est généralement comprise entre 30 et 60%. Si la saturation en oxygène est supérieure à 80% et/ou la fréquence de pouls est inférieure à 100%, cela peut signifier que les valeurs proviennent de la mère. Vérifiez que le capteur est bien positionné sur le fœtus.

---

## En cas de problèmes...

### FSpO<sub>2</sub>

Si le moniteur auxiliaire de FSpO<sub>2</sub> Nellcor OxiFirst™ (N-400) est équipé de deux interrupteurs (un interrupteur d'alimentation situé à l'arrière de l'appareil et un interrupteur de mise en veille situé à l'avant), vous devez respecter les instructions ci-dessous pour le mettre sous tension et hors tension, sinon des dysfonctionnements risquent de se produire (affichage irrégulier des données ou aucune donnée affichée). Appuyez sur ces interrupteurs dans l'ordre indiqué ci-dessous.

- Pour mettre le moniteur N-400 hors tension :
  - mettez l'interrupteur situé à l'avant en position Veille
  - mettez l'interrupteur situé à l'arrière en position Arrêt.
- Pour mettre le moniteur N-400 sous tension :
  - mettez l'interrupteur situé à l'arrière en position Marche
  - mettez l'interrupteur situé à l'avant en position Marche.

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, éteignez-le en suivant la procédure indiquée ci-dessus, attendez 5 secondes puis rallumez-le. Si vous utilisez le moniteur de N-400 de façon régulière, nous vous recommandons de laisser l'interrupteur d'alimentation (situé à l'arrière) sur la position Marche et d'utiliser l'interrupteur de mise en Veille (situé à l'avant) pour passer du mode Veille au mode Marche.

### Appareils auxiliaires

Le tableau suivant présente les problèmes courants qui se posent lors d'enregistrements effectués à l'aide d'appareils auxiliaires. Pour plus d'informations sur la configuration du moniteur fœtal avant de connecter des appareils auxiliaires, reportez-vous au Manuel de maintenance de votre moniteur.

Problème	Causes possibles	Solution
<b>Général – Tous les appareils auxiliaires</b>		
Pas de mesure sur le tracé.	Mauvaise connexion du câble.	Vérifiez la connexion du câble.
	L'appareil auxiliaire n'est pas configuré en fonction du moniteur fœtal.	Vérifiez les paramètres de configuration de l'appareil auxiliaire. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation fournie avec l'appareil auxiliaire.
	Le module d'interface combinée n'est pas configuré en fonction de l'appareil auxiliaire.	Vérifiez les réglages de la carte d'interface. Pour plus d'informations sur la façon de configurer le moniteur fœtal avant de connecter des appareils auxiliaires, reportez-vous au Manuel de maintenance de votre moniteur.
	Le module d'interface combinée ne fonctionne pas.	Procédez à l'auto-test décrit à la page 111 et consultez la liste des messages d'erreur au Chapitre 15, 'En cas de problèmes...'.
Un message d'erreur s'affiche.		Consultez, au Chapitre 15, "En cas de problèmes...", le tableau des messages d'erreur avec leur origine éventuelle et leur solution.
Vous pensez que le signal provenant du capteur est trompeur.		Procédez au Test des Paramètres décrit à la page 113.
Vous pensez que le signal provenant de l'enregistreur est trompeur.		Procédez au Test Rapide décrit au Chapitre 15, "En cas de problèmes..." à la page 111.

Problème	Causes possibles	Solution
Mesure de pression maternelle par voie non-invasive incomplète et moniteur en mode automatique.	L'intervalle entre deux mesures est trop court.	Définissez un intervalle minimum correspondant à la vitesse de défilement du papier.
<b>Moniteur de SpO<sub>2</sub> fœtale Nellcor OxiFirst™ (N-400)</b>		
Pas de mesure de FSpO <sub>2</sub> sur le tracé.	Le moniteur Nellcor fonctionne sur sa batterie interne (le voyant de la batterie est allumé).	Appuyez sur l'interrupteur en suivant les instructions données à la section "En cas de problèmes – FSpO <sub>2</sub> " ci-dessus. Le voyant de fonctionnement sur batterie s'éteint alors.
	Le moniteur de FSpO <sub>2</sub> n'est pas configuré en fonction du moniteur fœtal.	Réglez correctement les commutateurs DIP et la vitesse de transmission sur le moniteur de FSpO <sub>2</sub> .
	Le moniteur fœtal n'est pas configuré en fonction du moniteur N-400.	Vérifiez que le réglage de maintenance C10 est configuré sur 3. Pour plus d'informations, reportez-vous Manuel de maintenance de votre moniteur.

# Surveillance de l'ECG maternel

---

## Introduction

### *Série 50 IP-2 uniquement*

Vous pouvez surveiller l'ECG maternel à l'aide du moniteur fœtal Série 50 IP-2 et d'un capteur d'ECG maternel ou d'un module patient. Le tracé du rythme cardiaque de la mère s'imprime sur l'enregistrement et les battements de la mère sont retransmis par le haut-parleur. Toutefois, la valeur de la FC de la patiente n'apparaît pas sur l'affichage et les informations données par l'indicateur de qualité du signal concernent uniquement les battements cardiaques du fœtus.

Ce chapitre vous explique comment effectuer les opérations suivantes :

- placer les électrodes sur la patiente
- surveiller l'ECG maternel à l'aide d'un capteur ou d'un module patient
- éviter de confondre rythme cardiaque maternel et RCF
- résoudre les problèmes courants susceptibles de se produire au cours de la surveillance de l'ECG maternel.

---

## Surveillance de l'ECG maternel

### *Série 50 IP-2 uniquement*

Équipement requis :

- capteur d'ECG maternel ou module patient
- 2 électrodes d'ECG maternel
- 2 fils d'électrode

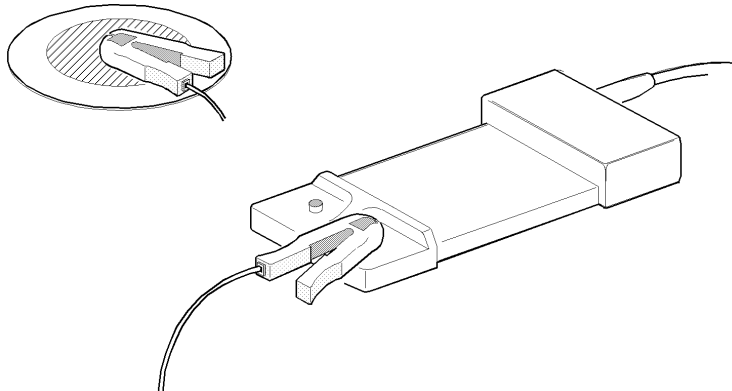
---

## Pour commencer la surveillance

1. Connectez le capteur ou le module patient à la prise ECG du moniteur fœtal.
2. Connectez les électrodes pré-gélifiées au capteur ou au module patient :

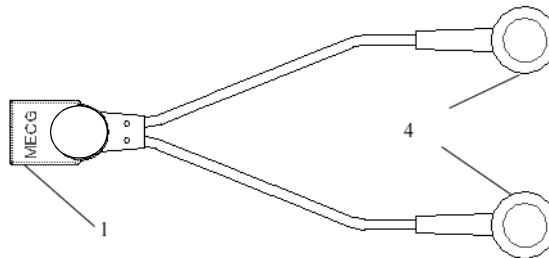
### Utilisation du capteur **MECG M1359A**

- Si vous utilisez un capteur d'ECG maternel, connectez chaque fil d'électrode à une électrode et au capteur.

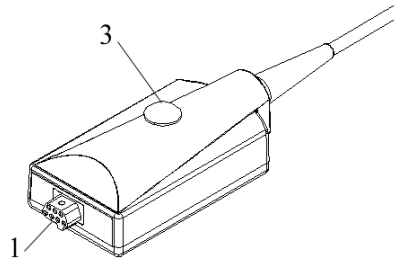


### Utilisation du module patient **M1364A**

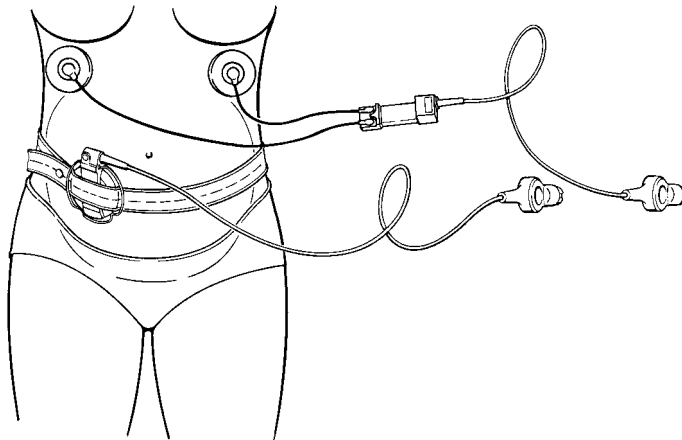
- Si vous utilisez un module patient et un câble adaptateur M1363A pour surveiller l'ECG maternel, connectez chaque fil à une électrode pré-gélifiée (4).



Reliez le connecteur rose (1) du câble adaptateur MEG au connecteur d'ECG (1) du module patient. .



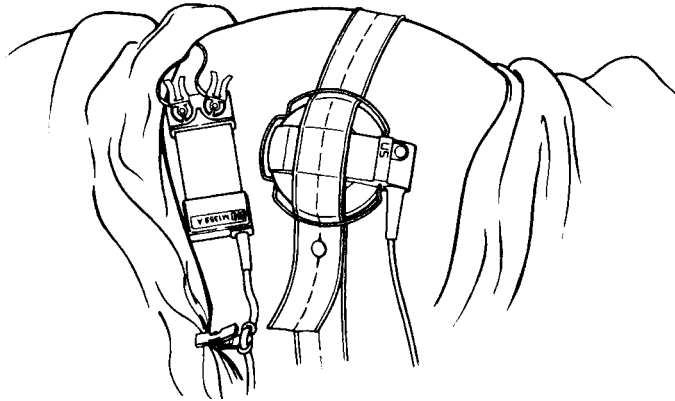
3. Décollez la pellicule de protection des électrodes et placez les électrodes sur la patiente.



Une tonalité émise par le haut-parleur indique le début de la surveillance du rythme cardiaque maternel. Le volume de cette tonalité est contrôlé par un réglage de maintenance. Le tracé de la fréquence cardiaque maternelle (plus fin que le tracé fœtal) s'imprime sur le papier. Il n'existe aucun indicateur de qualité du signal pour l'ECG maternel.

Pour commencer la surveillance

4. Glissez le capteur sous la sangle ou fixez le câble au drap ou aux vêtements de la patiente.




### Algorithme de vérification croisée

Pour réduire les risques de confusion entre les rythmes cardiaques de la mère et du fœtus (RCF), il est recommandé de surveiller simultanément ces deux paramètres particulièrement pendant les phases avancées du travail. Lorsque les deux tracés coïncident (c'est-à-dire, si le capteur à ultrasons enregistre le tracé maternel au lieu du tracé fœtal), l'algorithme de vérification croisée du moniteur le détecte et imprime un **?** au bout de 30 secondes.



## En cas de problèmes...

Cette section décrit les problèmes susceptibles de se produire lors de la surveillance de l'ECG maternel.

Situation	Causes possibles	Solutions
Le moniteur affiche NOP .	Electrodes défectueuses. Mauvais contact électrique.	Vérifiez les électrodes et remplacez-les, si nécessaire. Vérifiez la position des électrodes.
 s'imprime plusieurs fois.	Le capteur à ultrasons enregistre la FC maternelle.	Repositionnez le capteur à ultrasons.
Affichage d'un message d'erreur.		Consultez, au Chapitre 15, “En cas de problèmes....”, le tableau des messages d’erreur avec leur solution.
Si le problème semble être lié au signal fourni par le capteur.		Procédez au Test des Paramètres décrit à la page 113.
Si le problème semble être lié à l'enregistreur ou à l'affichage.		Procédez au Test Rapide décrit à la page 112.



# Alarmes de rythme cardiaque fœtal

---

## Introduction

Des alarmes de Rythme Cardiaque Fœtal (RCF) sonores et visuelles vous préviennent en cas de condition fœtale préoccupante. Cette fonction n'est **PAS** disponible sur les moniteurs commercialisés aux Etats-Unis.

---

## Alarmes

Pour pouvoir utiliser ces fonctions, vous devez effectuer un réglage de maintenance sur votre moniteur. Le réglage par défaut du dispositif d'alarme de RCF est désactivé.

### Identification d'une alarme




Si le rythme cardiaque fœtal demeure supérieur à la **Limite haute d'alarme** (tachycardie) ou inférieur à la **Limite basse d'alarme** (bradycardie), le moniteur émet une alarme et l'affichage des valeurs numériques de RCF clignote.

L'alarme de RCF ne se déclenche qu'après environ 30 secondes de signaux valides (indicateur de qualité du signal vert ou jaune). Si l'enregistreur est mis hors tension, l'alarme est remise à zéro et ne peut se déclencher que si une condition d'alarme persiste pendant 30 secondes supplémentaires au cours de laquelle le signal de RCF est valide. Cela évite que le moniteur ne déclenche une alarme de perte de signal alors qu'aucune patiente n'est surveillée. Le moniteur considère alors la perte du signal comme la manifestation d'une bradycardie.

### Validation d'une alarme





Appuyez sur la touche du marqueur d'événements pour valider une alarme. Si le RCF demeure en dehors des limites fixées après validation de l'alarme par l'opérateur, le moniteur émet de nouveau une alarme lorsque le délai de déclenchement de l'alarme est écoulé.

## Activation/désactivation des alarmes de RCF

1. Connectez
  - un capteur à ultrasons à une prise US (si vous mesurez le RCF par ultrasons)
  - ou un capteur d'ECG direct (DECG) à la prise ECG (si vous mesurez le RCF directement)
2. Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que l'indication **AL** apparaisse sur l'affichage.  
L'indicateur de qualité du signal est :
  - ROUGE lorsque la fonction logique est DESACTIVEE.
  - VERT lorsque la fonction logique est ACTIVEE.Appuyez sur  ou sur  pour modifier le réglage.

## Modification des limites d'alarme

Il est possible de régler la limite haute d'alarme, la limite basse d'alarme ainsi que la durée avant le déclenchement de l'alarme.

1. Connectez
  - un capteur à ultrasons à une prise US (si vous mesurez le RCF par ultrasons)
  - ou un capteur d'ECG direct à la prise ECG (si vous mesurez le RCF directement)
2. Appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que l'indication **AL** apparaisse sur l'affichage.  
Pour afficher la première valeur à changer, appuyez sur la touche de réglage TOCO  ou sur la touche Marqueur d'événements.  
Utilisez les touches  et  pour définir un nouveau réglage d'alarme.

Réglage d'alarme (affiché sur l'écran RCF1)	Réglage d'alarme (affiché sur l'écran Toco)
Limite haute d'alarme Par défaut, 150 bpm, 0 = désactivé	--A
Durée d'alarme haute Par défaut, 60 secondes	"-A
Limite basse d'alarme Par défaut, 110 bpm, 0 = désactivé	--A
Durée d'alarme basse Par défaut, 60 secondes	"-A

Les réglages d'alarme sont mémorisés par le moniteur et conservés même lorsqu'il est mis hors tension. Ils sont imprimés régulièrement sur le tracé si les alarmes sont activées.

- 3. Appuyez sur la touche **F.A** pour revenir à l'affichage normal ou attendez 15 secondes pour que les données soient automatiquement mémorisées.

---

### Test de la fonction d'alarmes du RCF

- 1. Connectez le capteur à ultrasons à l'une des deux prises Cardio .
- 2. Activez l'alarme de RCF (consultez le paragraphe "Activation/ désactivation des alarmes de RCF", page 86).
- 3. Réglez la limite haute d'alarme sur 150 bpm et le délai de déclenchement sur 60 secondes, ainsi que la limite basse d'alarme sur 110 bpm et son délai de déclenchement sur 60 secondes également (consultez le paragraphe "Modification des limites d'alarme", page 86).
- 4. Générez une alarme de RCF de d'environ 180 bpm (3 battements par seconde) pendant plus d'une minute.
- 5. Vérifiez le fonctionnement des alarmes sonores et visuelles.



# Horloge pour examens de routine




---

## Introduction

Ce chapitre explique comment régler l'horloge pour examens de routine.

---

## Réglage de l'horloge pour examens de routine

1. Vérifiez que l'enregistreur est hors tension.
2. Appuyez pendant 2 secondes sur la touche Marche/Arrêt  de l'enregistreur.
3. Utilisez les touches  et  pour diminuer ou augmenter la durée de l'examen de routine. Le réglage sélectionné demeure visible 15 secondes et l'horloge commence à compter le temps écoulé. Un sablier s'imprime sur le papier et indique que l'horloge est activée.

Pour désactiver l'horloge, sélectionnez un réglage de 0.

Lorsque la durée sélectionnée de l'examen de routine est écoulée :

1. Une tonalité retentit pendant 10 secondes (réglage optionnel).
2. L'enregistreur s'arrête (réglage optionnel).
3. Le papier avance jusqu'à la perforation suivante.

Les réglages optionnels de l'horloge sont activés par un réglage de maintenance. Pour plus d'informations, consultez le Manuel de maintenance de votre moniteur.





# Enregistrement de commentaires cliniques

---

## Introduction

Le lecteur de codes-barres fourni en option et les feuilles de codes-barres permettent d'annoter le tracé et d'y imprimer les commentaires de surveillance les plus fréquemment utilisés ainsi que des informations patiente.

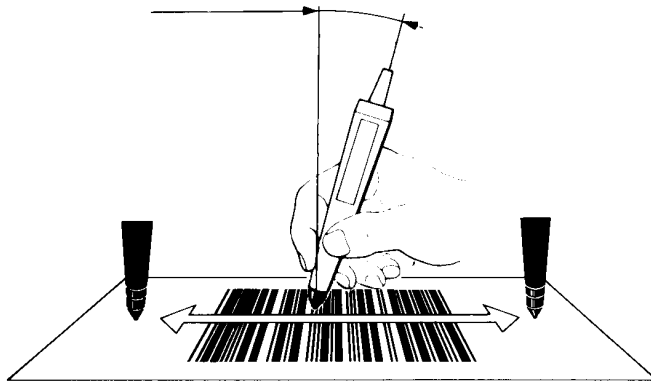
---

## Enregistrement d'une note

Pour enregistrer une note sur le tracé :

1. Mettez l'enregistreur sous tension.
2. Tenez le lecteur de codes-barres comme un stylo.
3. Placez la pointe du lecteur dans la marge blanche qui précède le code-barres.

4. Déplacez la pointe lentement et régulièrement sur toute la longueur du code, bien au centre, et jusqu'à la marge blanche qui suit le code-barres. Ne laissez pas la pointe du stylo s'éloigner du code et n'interrompez pas la lecture avant d'avoir atteint la marge blanche qui suit le code.



Le moniteur émet un “bip” lorsque les données lui ont bien été transmises. Si aucun “bip” ne se fait entendre, recommencez la lecture du code-barres.

---

## Suppression d'un code-barres

Lisez “ANNULER” pour effacer une entrée. Si “ANNULER” n’est pas lu dans les 15 secondes, le commentaire clinique est automatiquement inséré.

---

## Enregistrement du nom de la patiente

Pour enregistrer le nom d'une patiente sur le papier :

1. Lisez chacune des lettres composant le nom de la patiente.
2. Lisez “ESPACE”.
3. Lisez chacune des lettres composant le prénom de la patiente.
4. Lisez “ENTRER”.

---

## Enregistrement d'une note composée de plusieurs codes-barres

Pour enregistrer une note composée de plusieurs codes-barres, lisez successivement chacun des codes désirés puis lisez le code "ENTRER". Une note peut comporter 30 caractères au maximum. La note s'imprime sur une ligne.

Par exemple, pour enregistrer une pression artérielle de 150/85 :

1. Lisez les codes suivants :

PA :

1

5

0

/

8

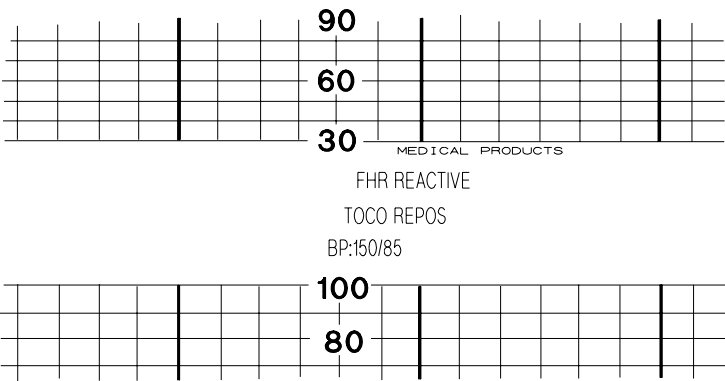
5

2. Lisez "ENTRER".

# Enregistrement de plusieurs notes correspondant à différents codes-barres

Pour enregistrer un code-barres par note :

- 1. Lisez un code-barres.
- 2. Lisez “ENTRER”.
- 3. Recommencez les étapes 1 et 2 pour lire tous les codes-barres dont vous avez besoin. Les notes s’inscrivent sur 3 lignes, comme le montre l’exemple ci-dessous.



# Module d'interface modem

---

## Introduction

*Série 50 A  
uniquement*

Le Module d'Interface Modem, ainsi que la carte modem PCMCIA, vous permettent de transmettre les informations de tracé fœtal depuis un moniteur fœtal Série 50 A vers un système de gestion des données obstétricales OBTraceVue équipé d'un modem et d'un logiciel appropriés. Vous pouvez transmettre ces informations via une ligne téléphonique standard. Le logiciel de réception de TraceVue affiche les tracés, vous permettant ainsi de les réviser, de les imprimer et de les mémoriser.

---

### Attention

**Ce module ne doit pas être utilisé par la patiente seule. Il doit être impérativement utilisé sous la supervision d'un membre de l'équipe médicale.**

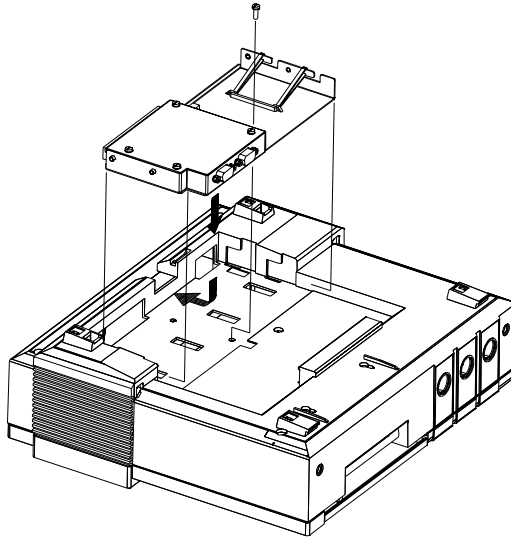
---

---

## Connexion du Module d'Interface Modem

1. Enlevez le dessus du réceptacle de la prise d'interface (ou de tout autre module d'interface) situé sous le moniteur.

2. Connectez le module d'interface modem à la prise d'interface.



3. Une fois le module en place, fixez-le à la base du moniteur avec les vis fournies.

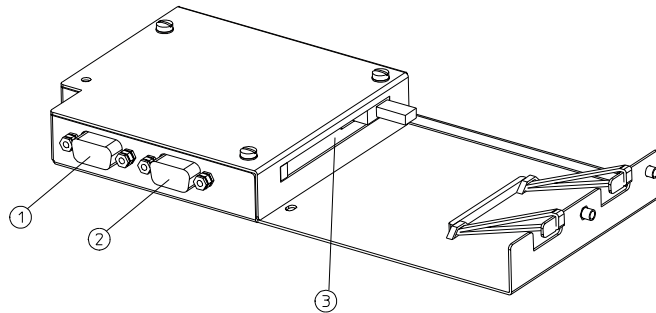
---

## Connexion des périphériques

Après avoir fixé le module, vous devez connecter les autres périphériques dans l'ordre suivant :

1. Connectez le lecteur de codes-barres à la prise d'interface **(1)** RS232 du module.  
Resserrez les vis sur le connecteur.
2. Insérez la carte modem PCMCIA recommandée par Philips, dans le logement prévu à cet effet **(3)**, en vous assurant que vous l'introduisez dans le bon sens et en poussant jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.

La deuxième prise (2) est réservée à une interface série auxiliaire (pour de la maintenance uniquement).




---

## Connexion au système téléphonique

Les jacks de connexion téléphonique sont parfois différents d'un pays à l'autre. Pour plus d'informations sur le type de jack téléphonique à utiliser pour la connexion d'une carte modem PCMCIA au réseau téléphonique, contactez la société de télécommunications du site d'utilisation et suivez les instructions du fournisseur de la carte modem PCMCIA. Vous trouverez des informations supplémentaires sur les différents types de connexion dans le Manuel de maintenance de votre moniteur.

---

### Avertissement

**Pour éviter tout risque d'électrocution :**  
**chaque fois qu'une patiente est connectée au moniteur fœtal, le câble de la ligne téléphonique doit être déconnecté.**  
**Ne touchez jamais les contacts ouverts sur le câble relié au réseau téléphonique.**

---

---

## Carte modem PCMCIA

Le module d'interface modem accepte uniquement une carte modem PCMCIA. Pour installer le modem, suivez les instructions données par le fabricant ainsi que celles de la société de télécommunications dont vous dépendez.

Un message d'erreur **Err 70** accompagné de trois tonalités apparaît dans les cas suivants :

- La carte modem est défectueuse.
- La carte modem n'est pas installée ou n'a pas été installée correctement.
- La carte modem n'est pas compatible (ce n'est pas un modèle recommandé par Philips).

Philips ne fournit pas ce modem. Si votre modem est défectueux, contactez le fournisseur de la carte.

Le modem utilisé doit être conforme aux réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation et dans tous les cas être conforme aux normes ci-dessous :

- EN55022 Classe B / FCC Partie 15 Classe B
- EN41003
- EN60950 / UL 1950

Seuls les modems approuvés par Philips, pour garantir la compatibilité logicielle, doivent être utilisés. Pour plus d'informations sur les fournisseurs agréés, contactez votre ingénieur commercial Philips.



---

## Entrée et mémorisation de données

### Lecteur de codes-barres

Le lecteur de codes-barres vous permet de commencer à mémoriser et à transmettre les données du tracé fœtal. Pour plus d'informations sur l'utilisation du lecteur de codes-barres, reportez-vous au Chapitre 12, 'Enregistrement de commentaires cliniques'. Le lecteur de codes-barres vous permet d'effectuer les opérations suivantes :

- entrer le numéro de téléphone du site de réception
- entrer le numéro de téléphone de la patiente
- entrer l'ID de la patiente
- effacer les données de tracé fœtal mémorisées
- initialiser la mémorisation du tracé fœtal de la patiente
- afficher la durée totale (en minutes) des données de tracé fœtal mémorisées
- transmettre les données mémorisées
- interrompre la mémorisation et la transmission des données.

### Mise en route

Tous les codes-barres nécessaires à la transmission des données patient figurent sur la feuille des codes-barres livrée avec le module d'interface modem. Le recto et le verso de cette feuille s'intitulent respectivement :

- Identification patiente
- Entrée de numéros de téléphone

Cette feuille ne fait pas partie du livret de surveillance des moniteurs fœtaux Série 50, remis aux infirmières et aux sage-femmes.

**Numéro de téléphone du site de réception.** Vous devez entrer un numéro de téléphone pour la réception ; il permet de définir la destination (site de réception ou PC client du système de gestion des données obstétricales **TraceVue**) des données de tracé fœtal transmises par le modem.

Si le numéro de téléphone de ce site ne change pas, vous ne devrez entrer cette information qu'une seule fois.

**Numéro de téléphone de la patiente.** Il n'est pas impératif, mais vivement recommandé, d'entrer le numéro de téléphone de la patiente. Il facilite l'attribution correcte à une patiente des données de tracé fœtal transmises. Il permet également au clinicien du site de réception d'appeler la patiente pour lui demander (ou lui fournir) des informations supplémentaires.

Cette information doit être remise à jour pour chaque nouvelle patiente.

**ID patiente.** Ce code facilite le classement des données de tracé fœtal transmises, en attribuant à chaque patiente un code d'identification unique (alphanumérique).

Cette information doit être remise à jour pour chaque nouvelle patiente.

Une fois ces informations entrées, vous pouvez débiter la mémorisation et la transmission des données de tracé fœtal.

## Indication des numéros de téléphone et de l'ID de la patiente

Pour utiliser cette fonction de télésurveillance, vous devez d'abord entrer :

- le numéro de téléphone du site de réception
- le numéro de téléphone de la patiente
- l'ID de la patiente.

1. Lisez le code-barres approprié :

- *numéro de téléphone du site de réception*
- *numéro de téléphone de la patiente ou*
- *ID de la patiente.*

2. A partir de la liste de chiffres figurant sur la feuille de codes-barres, lisez les différents chiffres qui composent le numéro de téléphone du site de réception, celui de la patiente ou le code ID de la patiente.

3. Lisez ensuite le code *Entrer* pour mémoriser cette information. Si vous ne lisez pas le code *Entrer*, les données sont automatiquement mémorisées au bout de 15 secondes.

Si vous avez fait une erreur lors de l'entrée des informations, lisez le code-barres *Annuler* pour effacer les données et recommencer la procédure depuis le début.

Si l'enregistreur est allumé avant la saisie des données relatives au numéro de téléphone de la patiente, le mode des informations et les données entrés sont imprimés sur le tracé.

## Conservation des données patiente

Si vous utilisez le moniteur pour surveiller régulièrement la même patiente, vous préférerez sans doute conserver ses données d'identification, afin de ne pas avoir à les ré-entrer à chaque nouvelle transmission. Cette opération peut être effectuée après la transmission du tracé et l'effacement de la mémoire.

Lisez le code *Conserver données patiente* pour conserver les données suivantes :

- le numéro de téléphone du site de réception
- le numéro de téléphone de la patiente
- le code d'identification de la patiente.

"Conserver données patiente" fera fonction de réglage par défaut et restera valide jusqu'à ce que vous lisiez le code *Effacer données patiente*.

## Effacement des données patiente

Si vous utilisez le même moniteur pour surveiller différentes patientes, vous devrez sans doute effacer les données d'identification de chaque patiente après chaque transmission.

Lisez le code *Effacer données patiente* pour effacer les données suivantes :

- le code d'identification de la patiente
- le numéro de téléphone de la patiente

Le moniteur conserve le numéro de téléphone du site de réception.

"Effacer données patiente" fera fonction de réglage par défaut jusqu'à ce que vous le changiez en lisant le code *Conserver données patiente*.

Pour changer le numéro de téléphone du site de réception, entrez le nouveau numéro en suivant la procédure décrite plus haut dans la section "Indication des numéros de téléphone et de l'ID de la patiente".

## Effacement de la mémoire

Pour éviter d'effacer accidentellement les données, le code Effacer mémoire doit être lu deux fois de suite à l'aide du crayon lecteur de codes-barres.

Pour effacer toutes les données de tracé fœtal mémorisé :

1. Lisez le code-barres *Effacer mémoire*. La durée (en minutes) du tracé fœtal mémorisé s'affiche.
2. Lisez le code-barres *Effacer mémoire* une deuxième fois. Toutes les données de tracé fœtal sont effacées de la mémoire et l'indication 0 s'affiche pendant un court instant pour indiquer que la mémoire est vide.

La commande “Effacer mémoire” ne supprime pas les données d'identification de la patiente, sauf si vous avez choisi Effacement des données patiente comme réglage par défaut.

## Mémorisation des données de tracé fœtal

Pour enregistrer les données de tracé fœtal et les conserver en mémoire :

Lisez le code *Début mémorisation*. L'indication 0 s'affiche pendant un court instant pour indiquer que la mémoire est vide. L'indication 0 s'efface ensuite et le système indique le capteur utilisé. Deux points décimaux (trois dans le cas d'un moniteur Série 50 A à deux capteurs ultrasonores) clignotent pour indiquer que la mémorisation est en cours.

Les points décimaux continuent à clignoter jusqu'à ce que la mémorisation soit terminée. Puis ils sont affichés en permanence pour indiquer que le tracé est mémorisé.

Si vous lisez le code *Début mémorisation* alors que la mémoire n'est pas vide, le système affiche la durée de tracé fœtal en mémoire. Comme le système a déjà des données mémorisées, la commande Début mémorisation est ignorée.

## Affichage de la mémoire

Pour afficher la durée (en minutes) du tracé fœtal mémorisé, lisez le code *Affich. durée mémor.* L'affichage numérique indique cette durée pendant un court instant.

Chaque fois que les points décimaux sont affichés, lisez le code *Affich. durée mémor.* pour connaître la durée (en minutes) du tracé fœtal mémorisé. Ceci n'affecte pas les procédures de mémorisation ou de transmission.

## Arrêt de la mémorisation

Lisez le code *Stop* si vous devez arrêter la mémorisation des données. La procédure en cours est interrompue et la durée du tracé mémorisé s'affiche pendant un court instant.

---

## Transmission de données

---

---

### Attention

**Débranchez tous les capteurs raccordés à la patiente avant de connecter le moniteur fœtal à la prise téléphonique.**

---

### Transmission du tracé fœtal

Pour transmettre les données de tracé fœtal au site de réception, lisez le code *Transmission données*. La durée (en minutes) du tracé fœtal déjà mémorisé s'affiche pendant la transmission.

Une fois que le modem est connecté au site de réception, le tracé mémorisé est transmis. La durée (en minutes) du tracé fœtal déjà mémorisé s'affiche puis diminue jusqu'à atteindre **0**, lorsque toutes les données sont transmises.

Si la transmission du tracé mémorisé s'est déroulée correctement, une double tonalité se déclenche et l'affichage s'efface. Le tracé est automatiquement effacé du moniteur fœtal après une transmission.

- Si vous passez le lecteur de codes-barres sur le code *Transmission données* alors qu'il n'y a aucun tracé fœtal mémorisé, l'indication **0** s'affiche pendant un court instant. En l'absence de données mémorisées, aucune transmission ne peut s'effectuer.
- Si vous passez le lecteur sur le code *Transmission données* pendant que le tracé fœtal est en cours de mémorisation, la mémorisation est interrompue.

### Arrêt de la transmission

Lisez le code *Stop* si vous devez arrêter la transmission des données. La procédure en cours est interrompue et la durée du tracé mémorisé s'affiche pendant un court instant.

---

## Problèmes et messages d'erreur

Cette section détaille les problèmes spécifiques à cette option. Pour obtenir une liste complète des messages d'erreur standards de surveillance fœtale, reportez-vous au Chapitre 15, 'En cas de problèmes...'.

Les données de tracé fœtal sont transmises au récepteur sous forme de blocs. Lorsqu'un bloc est correctement réceptionné, le bloc suivant est transmis et ainsi de suite jusqu'à ce que toutes les données aient été correctement transmises puis réceptionnées. Si la transmission est interrompue, lisez le code *Transmission données* pour poursuivre la procédure de transmission. Le système se souvient que le dernier bloc a bien été réceptionné et il poursuit la transmission avec les blocs suivants.

### Message d'erreur 77

En cas de problème pendant la transmission, le moniteur fœtal essaye automatiquement de retransmettre le tracé restant. Si cette tentative échoue et que la transmission des données est interrompue, le message d'erreur **ERR77** s'affiche et une triple tonalité se déclenche.

1. Pour valider le message d'erreur, lisez le code *Affich. durée mémor.* ou appuyez sur une touche de votre moniteur.
2. Refaites un essai de transmission. Le message d'erreur **ERR 77** s'efface et deux points décimaux (trois dans le cas d'un moniteur fœtal Série 50 A à deux capteurs ultrasonores) s'affiche en permanence pour indiquer que les données de tracé fœtal sont toujours stockées en mémoire.

Si ce problème persiste, reportez-vous à la section Messages d'erreur (à la page suivante).

## Messages d'erreur

Problème	Causes possibles	Solution
<b>ERR 70</b> : la carte modem PCMCIA ne répond pas. Ce message est accompagné de trois tonalités.	Le modem est mal installé/ n'est pas un modèle recommandé par Philips.	Vérifiez que le modem est correctement installé et qu'il s'agit d'un modèle recommandé par Philips.
<b>ERR 77</b> : échec ou interruption de la communication téléphonique. Ce message est accompagné de trois tonalités.	La ligne téléphonique est occupée.	Attendez un moment puis recommencez la transmission.
	La ligne téléphonique est défectueuse ou l'information tonalité/ fréquence vocale est absente.	Vérifiez que la ligne téléphonique est correctement branchée et que vous avez bien indiqué le numéro de téléphone correct du site de réception.
<b>ERR 532</b> : défaut carte d'interface. Ce message est affiché pendant 10 secondes. Ce défaut peut empêcher la transmission des données et entraîner l'apparition de messages d'erreur <b>ERR 70</b> et <b>ERR 77</b> .	Carte d'interface défectueuse.	Remplacez la carte défectueuse par une nouvelle carte d'interface.

Problème	Causes possibles	Solution
La transmission se déroule normalement au début mais s'interrompt chaque fois que vous essayez d'envoyer des données.	Le numéro de série du moniteur fœtal n'est peut-être pas configuré correctement sur le site de réception, le système de gestion des données obstétricales OB TraceVue.	Vérifiez cette information auprès du site de réception.

## Coupure de courant

En cas de panne de courant, les caractéristiques normales du moniteur Série 50 A/IP-2 s'appliquent. En outre, les caractéristiques suivantes s'appliquent spécifiquement à cette option :

- La mémorisation du tracé fœtal ne peut se poursuivre après une panne de secteur. Si la durée du tracé fœtal après une panne de secteur n'est pas suffisante car certaines données peuvent avoir été perdues, effacez la mémoire et enregistrez un nouveau tracé fœtal.
- Si la transmission du tracé fœtal est interrompue par une panne de courant, les minutes de tracé mémorisé peuvent encore être transmises après rétablissement du courant. Le modem tentera une retransmission automatique.
- Si l'alimentation tombe en panne et que les piles internes sont déchargées, tout tracé fœtal mémorisé sera perdu. Cette perte des données mémorisées s'accompagne également de la perte des informations relatives à la date et l'heure, au décalage de la piste Toco et au fichier d'erreur. Lorsque l'alimentation sera rétablie, l'horloge indiquera 4.4.44 00:00 et vous devrez la réinitialiser.



# Boîtier d'actualisation

---

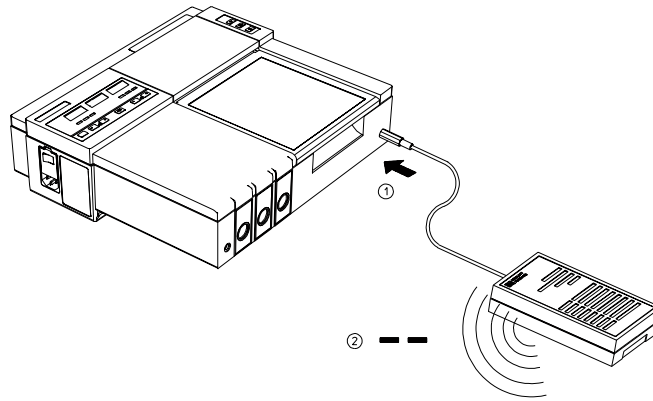
## Introduction

Ce chapitre vous indique comment utiliser le boîtier d'actualisation pour actualiser le logiciel des moniteurs fœtaux Philips Série 50 A et Série IP-2.

---

## Procédure d'actualisation

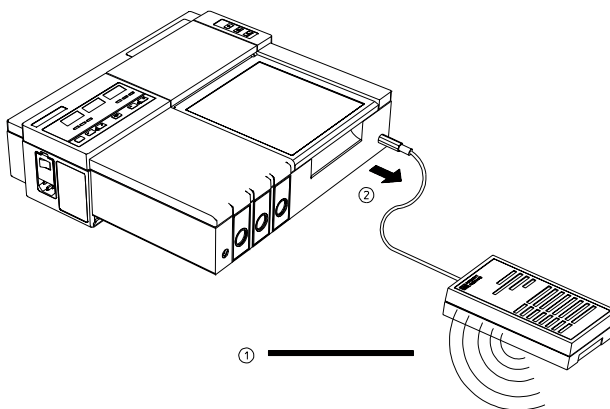
1. Déconnectez tous les capteurs (et la télémétrie) du moniteur.
2. Mettez le moniteur sous tension.
3. Branchez le boîtier d'actualisation dans la prise réservée à la maintenance (située sur la droite de l'enregistreur) de votre moniteur (enlevez tout d'abord le capuchon de protection en plastique de la prise, le cas échéant).
  - Lorsque l'actualisation commence, deux brèves tonalités signalent le démarrage de la procédure d'actualisation.
  - Après environ 45 secondes, le moniteur fœtal doit afficher “- 8 -”.
  - Dans les 7 minutes, un décompte jusqu'à “- 0 -” s'affiche.



4. A la fin de la procédure, une tonalité signalant la réussite de la procédure se déclenche (tonalité continue sur deux secondes). Le moniteur affiche “ - 0 - ”. Débranchez le boîtier d'actualisation du moniteur.

Si la tonalité de début de l'actualisation ne se déclenche pas ou que vous entendez une tonalité indiquant un échec de l'actualisation (séries de courtes tonalités sur deux secondes), les causes possibles sont :

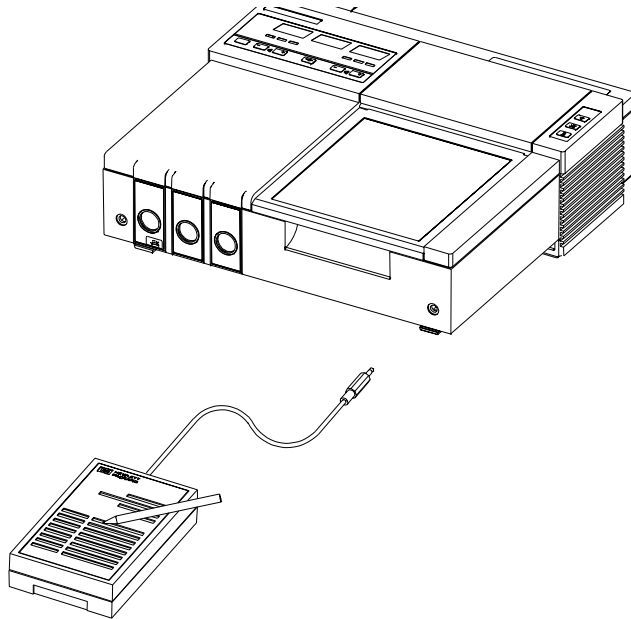
- La batterie du boîtier d'actualisation est faible. Dans ce cas, remplacez-la.
- Vous avez déjà effectué le nombre maximum d'actualisations (8) autorisées par le programme du boîtier d'actualisation.



En cas de déclenchement de la tonalité d'échec de l'actualisation (série de tonalités courtes sur deux secondes), déconnectez le boîtier d'actualisation et recommencez la procédure à partir de l'étape 3 ci-dessus.

Si l'actualisation ne s'effectue toujours pas, procédez au test rapide décrit dans le Manuel de maintenance de votre moniteur. Si les réponses sont différentes de celles décrites dans le manuel, contactez le service d'assistance Philips.

5. Inscrivez le numéro de série du moniteur actualisé dans l'espace prévu à cet effet sur le boîtier. Vous pouvez ainsi répertorier les moniteurs actualisés.



6. Mettez le moniteur hors tension puis sous tension : il effectue un auto-test d'alimentation. Si un message d'erreur s'affiche, contactez Philips. Le message “-8-” s'affiche si l'actualisation a échoué. Recommencez la procédure depuis le début. Le message “- - - - - - - - -” s'affiche lorsque le nouveau logiciel est installé, vérifié et prêt à être utilisé.

Recommencez les étapes 1 à 6 pour chaque moniteur à actualiser.

Lorsque le nombre maximum d'actualisations est atteint, retournez le boîtier d'actualisation à Philips pour qu'il soit recyclé. Pour plus de détails, veuillez contacter votre Centre d'Assistance Philips.

---



## Introduction

Les problèmes susceptibles de survenir au cours de la surveillance sont décrits dans les chapitres correspondants de ce manuel. Ce chapitre donne une description des tests suivants :

- Auto-test
- Test Rapide
- Test des Paramètres, y compris :
  - le test des capteurs à ultrasons
  - le test du capteur de tocométrie
  - le test du capteur de pression intra-utérine

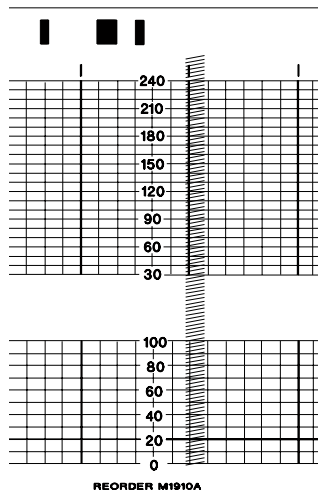
---

## Auto-test

- En cas d'erreur récupérable (piles faibles, par exemple) :
  - Un message d'erreur s'affiche pendant 10 secondes.
  - Le message **Err xxx** , l'heure et la date s'impriment après 10 secondes puis toutes les 10 minutes.  
("xxx" est le numéro du message d'erreur.)
  - Mettez le moniteur hors tension puis remettez-le sous tension.  
Si l'erreur persiste, essayez de résoudre le problème à l'origine de ce message ou, si vous n'y parvenez pas, contactez l'ingénieur de maintenance ou le Centre de réponse Philips.
-  En cas d'erreur non récupérable (carte défectueuse par exemple) :
  - Un message d'erreur s'affiche pendant 10 secondes.
  - Après 10 secondes, le moniteur tente de se remettre en route.

## Test Rapide

1. Débranchez tout accessoire de surveillance éventuellement connecté au moniteur. Le cas échéant, éteignez ou débranchez le récepteur de système de télémétrie et les autres appareils auxiliaires connectés au moniteur.
2. Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.
3. Appuyez brièvement sur la touche Test. Vérifiez les points suivants :
  - L'affichage fœtal clignote.
  - Le voyant Marche/Arrêt de l'enregistreur clignote en même temps que l'affichage.
  - Un tracé de test s'imprime.



- Vérifiez, d'après les lignes du tracé de test, le fonctionnement des éléments chauffants de la tête d'impression. (Les lignes imprimées sur la partie colorée du quadrillage peuvent paraître claires, mais ceci n'est pas considéré comme un défaut.)

Si l'une des opérations indiquées ci-dessus échoue, contactez l'ingénieur de maintenance ou le Centre de réponse Philips.

Pendant le test, la vitesse de défilement du papier est automatiquement réglée sur 3 cm/min. Elle revient ensuite à sa valeur d'origine.

En cas d'erreur :

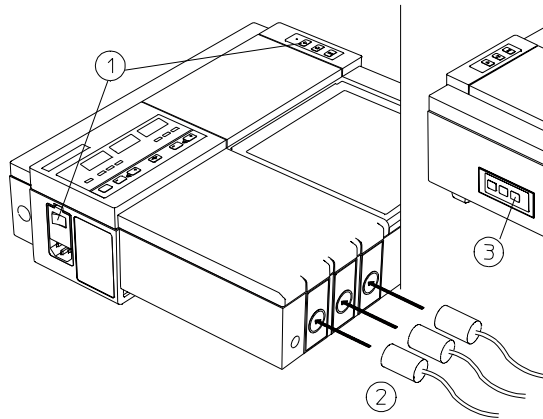
- Un message d'erreur s'affiche pendant 10 secondes.
- Le message **Err xxx** ⚠, l'heure et la date s'impriment sur le tracé après 10 secondes puis toutes les 10 minutes.
- ("xxx" est le numéro du message d'erreur.)

Pour suspendre l'impression du message d'erreur, éteignez puis rallumez le moniteur. Si l'erreur persiste, contactez l'ingénieur de maintenance ou le Centre de réponse Philips.

## Test des Paramètres

Le Test des Paramètres vérifie le canal emprunté par le signal entre l'appareil et les capteurs, mais non dans les capteurs ou les modules patient eux-mêmes. Pour procéder au test :

1. Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.
2. Connectez les capteurs ou les modules patient dans les prises appropriées.
3. Appuyez sur la touche TEST à l'arrière du moniteur (3) et maintenez-la enfoncée.




Le moniteur doit alors réagir de la façon décrite dans le tableau ci-dessous :

Signal	Réaction sur le moniteur
US1	190 s'affiche et s'imprime. Indicateur de qualité du signal vert. Battements cardiaques fœtaux amplifiés par le haut-parleur.
US2	170 s'affiche et s'imprime. Indicateur de qualité du signal vert. Battements cardiaques fœtaux amplifiés par le haut-parleur.
Tocométrie	Signal alternant entre 10 et 60 affiché et imprimé.
DECG avec le module M1364A ou le capteur M1357A	200 s'affiche et s'imprime. Indicateur de qualité du signal vert. Battements cardiaques fœtaux amplifiés par le haut-parleur.
MECG avec le module M1364A ou le capteur M1359A	120 s'imprime. Voyant MECG allumé.

Si votre moniteur réagit différemment, contactez l'ingénieur de maintenance ou le Centre de réponse Philips.

En cas d'erreur :

- Un message d'erreur s'affiche pendant 10 secondes.
- Le message **Err xxx**  , l'heure et la date s'impriment après 10 secondes puis toutes les 10 minutes.  
(“xxx” est le numéro du message d'erreur.)

Pour suspendre l'impression du message d'erreur, éteignez puis rallumez le moniteur.



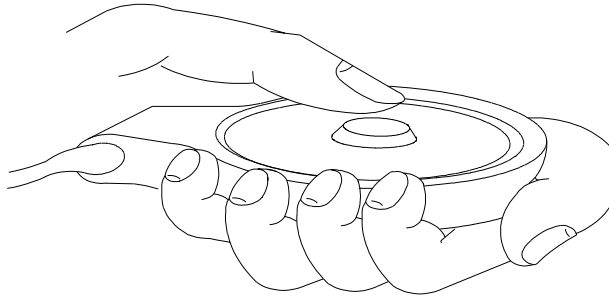
---

## Test des capteurs

Si l'un de ces tests échoue, recommencez la procédure avec un autre capteur. Si le test n'est toujours pas satisfaisant, contactez l'ingénieur de maintenance ou le Centre de réponse Philips.

### Capteur de tocométrie

1. Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.
2. Branchez le capteur sur la prise Toco.
3. Exercez une légère pression sur le palpeur.

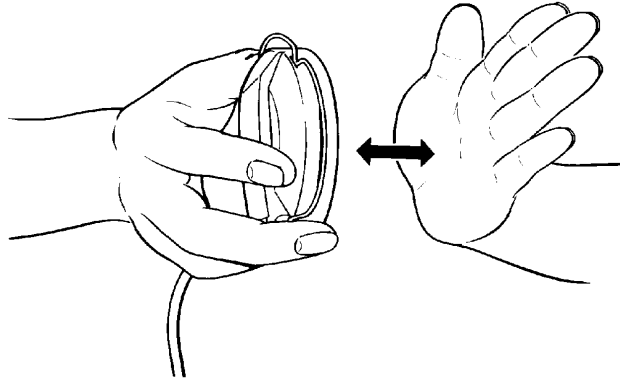


4. Vérifiez que la valeur affichée et la valeur imprimée sur le papier reflètent la variation de pression.

### Capteurs à ultrasons

1. Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.
2. Branchez le capteur sur la prise US du moniteur.
3. Augmentez le volume du haut-parleur jusqu'à un niveau audible.

4. Tenez le capteur dans une main et rapprochez puis éloignez l'autre main du diaphragme du capteur.



5. Un son audible doit être émis par le haut-parleur.

## Capteur de PIU

1. Mettez le moniteur et l'enregistreur sous tension.
2. Branchez le capteur sur la prise Toco.
3. Exercez une légère pression sur le piston de la seringue.  
Vérifiez que la valeur affichée et la valeur imprimée sur le papier reflètent la variation de pression.

---

## Test des modules patient et des capteurs de cuisse

Pour plus de détails sur le test des modules patient et des capteurs de cuisse, reportez-vous au Manuel de maintenance de votre moniteur.

## Test d'un lecteur de codes-barres

Pour vérifier que le lecteur de codes-barres fonctionne correctement :

1. Lisez les codes *Test 1* puis *Test 2* sur la feuille de codes-barres fournie avec le lecteur.
2. Vérifiez que **TEST OK5** s'imprime sur le papier.

Si le message **Test OK5** ne s'imprime pas sur l'enregistreur, déconnectez le lecteur de codes-barres puis reconnectez-le. Recommencez ensuite le test. Si **TEST OK5** ne s'imprime toujours pas, contactez l'ingénieur de maintenance ou le Centre de réponse Philips.





## Messages d'erreur


Cette section détaille les messages d'erreur communs à certains paramètres. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur spécifiques à un paramètre, reportez-vous à la section intitulée "En cas de problèmes..." à la fin de chaque chapitre.

Erreur	Affichage	Causes possibles	Solution
<b>Err 1<sup>1</sup></b>	US	Mauvais capteur dans la prise US.	Connectez le capteur approprié.
<b>Err 1<sup>1</sup></b>	ECG	Mauvais capteur dans la prise ECG.	Connectez le capteur approprié.
<b>Err 2<sup>1</sup></b>	Tocométrie	Mauvais capteur dans la prise Toco.	Connectez le capteur approprié.
<b>Err 4<sup>1</sup></b>	US ECG	Mauvais capteur.	Connectez le capteur approprié.
<b>Err 9</b>	US Toco ECG	Mode de télémétrie incorrect.	Vérifiez le câble du récepteur de télémétrie et remplacez-le, si nécessaire.

Erreur	Affichage	Causes possibles	Solution
<b>Err 16</b>	US Tocométrie ECG	Combinaison télémétrie et capteurs non autorisée.	Débranchez l'un des capteurs ou éteignez le récepteur de télémétrie.
<b>nop</b>	ECG	Contact faible ou absent entre l'électrode de référence et la mère.	Utilisez une nouvelle électrode.

1. Consultez la liste des capteurs qui peuvent être connectés au moniteur dans l'Annexe D, "Accessoires".

Message	Causes	Solution
Err bAt <sup>1</sup>  <sup>2</sup>	Piles faibles ou déchargées.	Remplacez les piles au plus tôt sinon vos réglages seront perdus, le système revenant automatiquement aux valeurs par défaut lorsque vous mettez le moniteur sous tension (4.4.44. pour la date, par exemple).
Err PAP	Type de papier chargé incorrect.	Remplacez-le par du papier recommandé par Philips.
Err PAP 30-240  <sup>3</sup> Err 602 <sup>4</sup>	Type de papier chargé incorrect.	Utilisez du papier à l'échelle 50-210 ou modifiez le réglage du format de papier (reportez-vous au Manuel de maintenance de votre moniteur).
Err PAP 50-210  <sup>3</sup> Err 602 <sup>4</sup>	Type de papier chargé incorrect.	Utilisez du papier à l'échelle 30-240 ou modifiez le réglage du format de papier (reportez-vous au Manuel de maintenance de votre moniteur).
Err xxx  <sup>3</sup>	xxx compris entre 500 et 600 : signe d'une défaillance technique diagnostiquée par le programme d'auto-test du moniteur.	Contactez l'ingénieur de maintenance ou le Centre de réponse Philips.

Message	Causes	Solution
Error 601  3	Vitesse de défilement incorrecte.	Vérifiez que le papier utilisé est correct. Vérifiez la vitesse de défilement en observant le temps nécessaire à une avance de 1 cm : 60 secondes = 1 cm/min. 30 secondes = 2 cm/min. 20 secondes = 3 cm/min. Si la vitesse est incorrecte, contactez l'ingénieur de maintenance ou le Centre de réponse Philips.

1. Affiché pendant 10 secondes lorsque le moniteur vient d'être mis sous tension.
2. Imprimé toutes les 10 minutes.
3. Imprimé toutes les 3 pages.
4. Affiché pendant 10 secondes.



# Entretien et nettoyage

---

## Introduction

Ce chapitre décrit les procédures à suivre pour l'entretien et le nettoyage de votre moniteur ainsi que pour les accessoires standards. De nombreux accessoires et fournitures sont livrés avec des instructions particulières que vous devez consulter pour connaître toutes les informations relatives à l'entretien et au nettoyage. Procédez au nettoyage en suivant attentivement les instructions du fabricant. Les dommages causés par l'utilisation de produits de nettoyage non approuvés par Philips ne sont pas couverts par la garantie.

---

### Attention

**Nous vous conseillons de vérifier le moniteur et ses accessoires après leur nettoyage, désinfection et stérilisation. S'ils présentent des signes de détérioration ou de dommages, vous ne devez plus utiliser l'appareil.**

---

---

## Nettoyage du moniteur et des accessoires

Dans cette section, vous apprendrez à nettoyer le moniteur, les capteurs, les modules patient, les adaptateurs et les câbles.

### Au cours du nettoyage :

- N'immergez jamais tout ou partie du système de surveillance fœtale.
- Manipulez les capteurs ou modules patient avec précaution. Le boîtier, les cristaux piézo-électriques et le système mécanique pourraient être endommagés. Le boîtier est constitué de plastique mou : évitez donc tout contact avec des objets durs ou coupants.
- Évitez de trop plier les câbles.
- Pendant le nettoyage, vérifiez que les liquides employés ou les capteurs, les adaptateurs ou les modules patient ne dépassent pas une température de 45°C.
- Ne passez pas les capteurs, les adaptateurs, les modules patient et les câbles en autoclave et ne les chauffez pas à une température supérieure à 60°C.
- Les capteurs de tocométrie bleus sont équipés d'un câble ventilé. Du liquide pouvant pénétrer par capillarité à l'intérieur du tube de ventilation, il est impératif de veiller à ce que le connecteur reste sec.

**Remarque**—Conformément à la norme CEI 529 IP 68, les capteurs à ultrasons et les capteurs de tocométrie bleus sont protégés contre les effets d'une immersion continue dans l'eau.



## Nettoyage

Maintenez la surface externe des appareils propre et sans poussières. Utilisez un linge doux imbibé soit d'eau et de savon, soit d'un détergent non-caustique dilué, soit d'un des produits de nettoyage ci-dessous. Évitez de verser du liquide sur le moniteur ou d'en faire pénétrer à l'intérieur du boîtier du moniteur. Même si le moniteur résiste chimiquement à la plupart des détergents utilisés en milieu hospitalier et aux agents corrosifs, certains détergents ne sont pas recommandés car ils peuvent laisser des traces sur le moniteur. N'utilisez jamais de matériau abrasif comme la paille de fer ou le brillant pour métaux.

---

### Avertissement

**La responsabilité de Philips concernant l'efficacité de ces produits et méthodes ne saurait être engagée. Conformez-vous aux instructions du service de désinfection ou de l'épidémiologiste de votre établissement.**

**Si vous souhaitez plus d'informations concernant les nettoyants et leur efficacité, reportez-vous au bulletin "Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to health care and public safety workers" (février 1989) publié par le U.S Department of Health and Human Services, Public Health Service, Center for Disease Control, Atlanta, Géorgie.**

---

## Produits de nettoyage

Le tableau ci-dessous vous donne la liste des produits recommandés pour nettoyer votre moniteur fœtal et ses accessoires.

	Savons doux	Agents tensio-actifs	A base d'alcool	A base d'aldéhyde
Moniteur	✓	✓	✓	✓
Capteurs marron	✓	✓	✓	✓
Capteurs bleus	✓	✓	✓	✓
Sangles de capteur	✓	✓	✓	✓
Modules patient M1364A	✓	✓	✓	✓
Câbles adaptateur ECG M1362A, M1363A	✓	✓	✓	✓
Câble adaptateur ECG M1362B (cuisse)	✓	✓	✓	✓

Produits nettoyants recommandés :

Agents tensio-actifs	Edisonite Schnellreiniger <sup>®</sup> , Alconox <sup>®</sup>
Ammoniaque	Solution d'ammoniaque diluée à <3%, nettoyant pour vitres
Alcool	Ethanol 70-80%, Isopropanol 70-80%, nettoyant pour vitres
A base d'aldéhyde	Cidex <sup>®</sup>

### Attention

**Sauf indications contraires mentionnées dans les instructions fournies avec un produit spécifique, respectez les recommandations suivantes pour éviter d'endommager les appareils lors du nettoyage.**

N'utilisez jamais de solvants trop puissants tels que l'acétone ou le trichloro-éthylène. Diluez toujours les produits conformément aux instructions du fabricant, sinon utilisez la concentration la plus faible possible. N'utilisez jamais de produit abrasif comme la paille de fer ou le brillant pour métaux. N'immergez jamais aucun élément du système et ne laissez aucun liquide pénétrer à l'intérieur. Éliminez immédiatement, à l'aide d'un chiffon humidifié, toute trace de produit de nettoyage sur la surface de l'appareil.

## Désinfection

Nous vous conseillons de désinfecter les câbles uniquement lorsque c'est nécessaire (suivez le protocole en vigueur dans votre établissement), afin d'éviter de les endommager à long terme. Respectez la réglementation locale en matière d'utilisation des produits désinfectants. N'immergez jamais l'appareil ou l'un de ses accessoires. Ne laissez pas agir le produit désinfectant. Essuyez-le immédiatement avec un chiffon humide. En outre, nous vous recommandons vivement de nettoyer l'appareil avant de le désinfecter.

Le tableau ci-dessous vous donne la liste des produits recommandés pour désinfecter votre moniteur fœtal et ses accessoires.

Produit	A base d'alcool	A base d'aldéhyde
Moniteur	✓	✓
Capteurs marron	✓	✓
Capteurs bleus	✓	✓
Modules patient M1364A	✓	✓
Câbles adaptateur ECG M1362A, M1363A	✓	✓
Câble adaptateur ECG M1362B (cuisse)	✓	✓

Produits désinfectants recommandés :

A base d'aldéhyde	Buraton liquide <sup>®</sup> , solution de formaldéhyde (3-6%), Cidex <sup>®</sup> , Gigasept <sup>®</sup> , Kohrsolin <sup>®</sup>
A base d'alcool <sup>1</sup>	Ethanol 70%, Isopropanol 70%, Cutasept <sup>®</sup> , Hospisept <sup>®</sup> , Kodan <sup>®</sup> -Tincture forte, Sagrosept <sup>®</sup> , Spitacid <sup>®</sup> , Sterilium liquide <sup>®</sup>

1. Seuls l'éthanol à 70% et l'isopropanol à 70% ont été testés et approuvés.

---

### Attention

**Sauf indications contraires mentionnées dans les instructions fournies avec un produit spécifique, respectez les recommandations suivantes pour éviter d'endommager les appareils lors de la désinfection.**

---

N'UTILISEZ PAS de Povodine<sup>®</sup>, Sagrotan<sup>®</sup>, Mucovit<sup>®</sup> ni de solvants puissants.

N'UTILISEZ PAS d'oxydants puissants tels que l'eau oxygénée.

N'UTILISEZ PAS d'agents blanchissants contenant de l'hypochlorite de sodium.

N'UTILISEZ PAS de désinfectants contenant des composés iodés.

Si vous voulez utiliser un autre agent nettoyant que ceux mentionnés ici, vérifiez d'abord sa compatibilité avec le matériel.

Diluez TOUJOURS le produit conformément aux instructions du fabricant.

## Stérilisation

Vous ne devez jamais procéder à une stérilisation du moniteur, des capteurs, des modules patient ou des adaptateurs de câble ECG en autoclave, au gaz, au formaldéhyde ni par radiation. N'utilisez pas d'agents blanchissants contenant de l'hypochlorite de sodium (Clorox<sup>®</sup>, par exemple) sur les appareils.

Seuls les câbles adaptateurs d'ECG M1362A et M1363A peuvent être stérilisés par une procédure de stérilisation en autoclave et au gaz. Nous vous conseillons de stériliser les câbles uniquement lorsque c'est nécessaire (suivez le protocole en vigueur dans votre établissement), afin d'éviter de les endommager à long terme. Nous vous recommandons également de les nettoyer avant de les stériliser. Les câbles M1362A et M1363A sont conçus pour résister à une stérilisation au gaz (oxyde d'éthylène). Vérifiez que toutes les conditions de sécurité concernant l'aération après une exposition à l'EtO sont respectées. Vous pouvez passer ces câbles en autoclave à 136°C maximum.

---

## Sangles de capteur

Nettoyez les sangles avec de l'eau savonneuse. La température de l'eau ne doit pas dépasser 60°C.

---

## Stockage du papier d'enregistrement

Le papier d'enregistrement n'est pas destiné à l'archivage des tracés. Pour cela, il convient d'envisager un autre support de stockage.

Les colorants présents dans les papiers thermiques ont tendance à réagir aux solvants et autres composants chimiques utilisés dans les adhésifs. Si ces composants entrent en contact avec le papier, l'impression risque de s'altérer avec le temps. Pour éviter ce phénomène, suivez les précautions ci-dessous.

- Stockez le papier dans un lieu frais, sec et à l'abri de la lumière.
- Ne stockez pas le papier à une température supérieure à 40°C.
- Ne stockez pas le papier dans une atmosphère où l'humidité relative est supérieure à 60%.
- Evitez l'exposition intensive à la lumière (rayons UV), sinon le papier peut devenir grisâtre et l'impression peut s'effacer.
- Evitez de stocker le papier thermique en présence de :
  - Papiers contenant des solvants organiques, notamment les papiers avec des phosphates de tributyle et/ou de dibutyle (papier recyclé par exemple).
  - Papier carbone et papier autocopiant.
  - Produits à base de polychlorure de vinyle ou d'autres chlorures de vinyle, par exemple (mais pas seulement) les pochettes, les enveloppes, les dossiers, les intercalaires.
  - Détergents et solvants, tels que l'alcool, l'acétone, l'éther ou d'autres produits de nettoyage et de désinfection.
  - Produits contenant des adhésifs à base de solvant, par exemple (mais pas seulement) les films plastifiés ou transparents, ou les étiquettes sensibles à la pression.

Pour être sûr que les impressions thermiques restent lisibles à long terme, nous vous recommandons de stocker vos documents séparément, dans une pièce à air conditionné et d'utiliser comme protection uniquement :

- des enveloppes et des intercalaires non plastifiés.
- des films plastifiés avec des adhésifs à base d'eau.

L'utilisation de telles protections n'empêche pas l'effet de décoloration dû à d'autres agents externes.

---

## Maintenance préventive

Vous devez effectuer les contrôles suivants une fois par an pour vous assurer du bon fonctionnement de votre moniteur et des accessoires.

### Inspection visuelle

Avant d'utiliser un capteur, un module patient, un câble adaptateur ou tout autre accessoire, vérifiez soigneusement que tous les éléments (boîtier, câble, connecteur) sont en bon état. Si vous remarquez un signe de détérioration, évitez d'utiliser cet accessoire.

### Inspection régulière

Vous devez effectuer une fois par an des opérations de maintenance préventive et des tests de performance afin de vous assurer du fonctionnement optimal de votre moniteur et d'éviter les risques de panne. Le tableau ci-après indique quels sont les contrôles à effectuer. Lorsqu'il existe des normes nationales concernant la qualification du personnel de maintenance et les dispositifs de test et mesure, vous devez vous y conformer.

Opérations et Tests
Remplacez les piles.
Inspectez la partie mécanique du moniteur.
Vérifiez que les capteurs, les modules patient, les câbles, les connecteurs et les autres accessoires ne présentent pas de craquelures.
Effectuez le Test Rapide décrit à la page 112.
Effectuez le Test des Paramètres décrit à la page 113.

## Inspection mécanique

Pour contrôler la partie mécanique du moniteur :

- Vérifiez que toutes les vis sont bien serrées.
- Vérifiez que les câbles et le boîtier ne comportent pas de coupures, de traces d'usures ou d'autres dommages.
- Remplacez tout câble défectueux.
- Vérifiez que le module d'interface combinée (s'il est installé) est bien positionné.

---

## Calibration et contrôles de sécurité électrique

Vous devez effectuer les tests de sécurité électrique décrits dans le Manuel de maintenance de votre moniteur. La fonction de pression brassard (Série 50 IP-2 uniquement) doit être calibrée une fois par an. Pour plus de détails sur ces contrôles, reportez-vous au manuel de maintenance.

---

## Mise au rebut

Lorsque vous souhaitez vous séparer de votre moniteur, vous devrez tenir compte des dispositions en vigueur dans votre pays, en matière de mise au rebut du matériel comportant des éléments électriques.











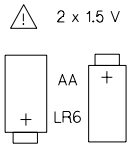
# Informations relatives à la sécurité

## Introduction

Cette annexe explique comment utiliser votre moniteur en toute sécurité pour la patiente et l'opérateur.

## Informations générales

	Ce symbole vous recommande de consulter attentivement les instructions données dans ce manuel, et particulièrement tous les messages d'avertissement.
	<p>La partie appliquée sur la patiente, de type BF (entrée flottante), doit être isolée de la terre.</p> <p>Les entrées de type BF présentent des caractéristiques de sécurité plus rigoureuses que les entrées de type B et sont généralement destinées aux dispositifs conducteurs en contact avec la patiente ou aux dispositifs qui ont une partie destinée à être appliquée sur la patiente, à moyen ou long terme.</p>
	<p>La partie appliquée, de type B, peut être reliée à la terre.</p> <p>Les entrées de type B présentent des caractéristiques de sécurité électrique moins rigoureuses que le type BF et sont utilisées pour les dispositifs qui ne sont pas conducteurs et peuvent être immédiatement ôtés du corps de la patiente.</p>

	Connecteur pour marqueur d'événements à distance.
	<b>Borne d'égalisation des potentiels</b> Ce symbole identifie les bornes reliées entre elles pour amener divers équipements ou différentes parties d'un système au même potentiel, mais pas nécessairement au potentiel de la terre (la valeur du potentiel de terre peut être inscrite à côté du symbole).
	<b>Borne de terre</b> Ce symbole identifie la borne reliant le système à une terre de protection externe.
	<b>Symbole de piles</b> Ce symbole indique que le compartiment pour piles contient deux piles de 1,5 V.

Le moniteur est conçu pour répondre aux recommandations des normes CEI 60601-1 et CSA C22.2 No 601.1-M90 et (Série 50A uniquement) UL 554.

Cet appareil est conforme aux normes de la Directive européenne CEE/ 93/42. Le moniteur est classé :



**EQUIPEMENT ORDINAIRE** - c'est à dire un équipement sous boîtier protégé contre les infiltrations de liquide.

**SERVICE CONTINU** - c'est à dire un équipement qui peut fonctionner en permanence.






Les moniteurs Philips Série 50 A et Philips Série 50 IP-2 ne sont pas des “moniteurs ECG”. Ils ne sont pas protégés contre la défibrillation et ne sont pas conçus pour pratiquer des examens cardiaques directs.

## Sécurité électrique

### Série 50 A

Equipement	Connecteur d'entrée du moniteur	Type d'isolation avec le capteur/ modulepatient
Capteur de tocométrie externe (M1355A) Capteur à ultrasons (M1356A)	B	BF 
Marqueur d'événements à distance (15249A)	B	BF 

### Série 50 IP-2

Equipement	Connecteur d'entrée du moniteur	Type d'isolation avec le capteur/ modulepatient
Capteur de tocométrie externe (M1355A)	CF	CF 
Capteur de PIU à quartz (1290C) Capteur de PIU (CPJ840J5)	CF	CF 
Capteur à ultrasons (M1356A)	B	BF 
Capteur d'ECG direct (M1357A) Capteur d'ECG maternel (M1359A) Module patient ECG (M1364A)	B	CF 
Marqueur d'événements à distance (15249A)	B	BF 

---

## Chirurgie électrique, IRM et défibrillation

---

### Avertissement

**Retirez tous les capteurs, modules patient, détecteurs ou autres accessoires avant toute procédure d'intervention chirurgicale, de défibrillation ou d'examen IRM. En effet, les courants haute fréquence peuvent se transmettre à travers l'équipement et brûler la peau de la patiente.**

---

Cet appareil n'a pas été soumis à des tests en présence de défibrillateurs.

---

## Courant de fuite

Le courant de fuite représente un risque pour la patiente.

---

### Attention

**Si le moniteur est connecté directement à d'autres appareils, comme un moniteur patient supplémentaire, ou si un autre moniteur est directement raccordé à la mère, vous devez effectuer tous les tests de sécurité nécessaires tels qu'ils sont décrits dans la norme CEI 60601-1-1.**

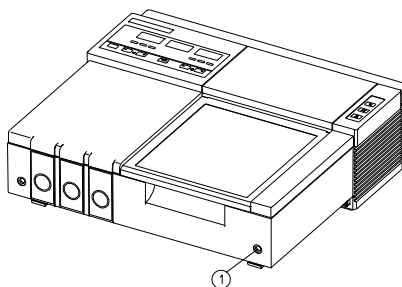
---

---

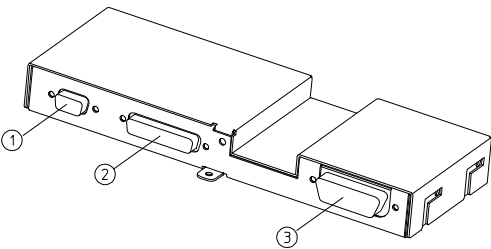
## Tensions maximales d'entrée/sortie

### Prise du boîtier d'actualisation

L'ingénieur de maintenance peut connecter un ordinateur personnel à cette prise (1) et procéder ainsi à diverses opérations de configuration ou de maintenance. Tension maximale :  $\pm 12V$ .



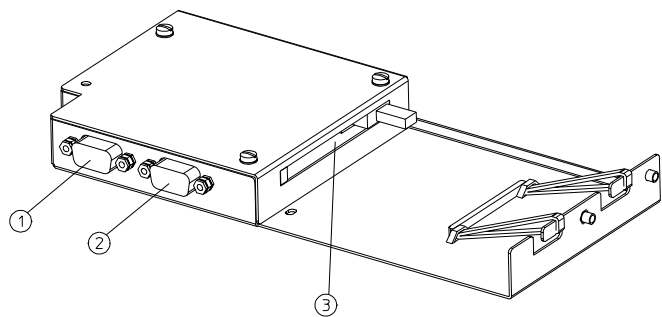
Module d'interface combinée



Ce tableau répertorie les interfaces disponibles avec le module d'interface combinée, les titres des options et les tensions maximales en entrée/sortie :

Appareil (prise)	Option	Tensions maxi. entrée/sortie
Lecteur de codes-barres HBCR (1)	J10	+ 5V exceptées les broches 2 et 3 dont la tension d'entrée est de $\pm 12V$
Moniteur de pression non-invasive (1)	J13 (portant la référence M1353-66531E)	
Moniteur de FSpO2 (1)	J14	
Télémétrie foetale (2)		+5V excepté pour : Broches 14 et 15 : $\pm 12V$ en entrée Broche 2 : -12V en sortie Broche 3 : +5V en sortie Broche 4 : +12V en sortie
Systèmes de surveillance obstétricale Philips (3)		$\pm 12V$ exceptées les broches 17, 18 et 22 dont la tension d'entrée est de +5V

Module d'interface modem



Appareil (prise)	Option	Tensions maxi. entrée/ sortie
Lecteur de codes-barres HBCR 8200 (1)	J15	+5V excepté pour : Broche 2 dont la tension d'entrée est ±12V et Broche 3 dont la tension de sortie est ±12V
Prise pour une interface série auxiliaire (2)	J15	+5V
Port de la carte modem PCMCIA (3)	J15	+5V

Mise à la terre de protection

Pour protéger le personnel hospitalier et les patientes, le moniteur doit être branché sur une prise de terre. Le cordon d'alimentation du moniteur comporte donc un connecteur à 3 broches permettant de le brancher sur une prise secteur de type hospitalier "2+T". N'utilisez pas d'adaptateur 3 broches/2 bornes avec le moniteur. Toute interruption du circuit de la mise à la terre provoquerait un risque de choc électrique pouvant entraîner des blessures graves.

Si l'installation de mise à la terre a subi des détériorations, cessez d'utiliser l'appareil et empêchez toute utilisation par d'autres personnes.

---

### **Avertissement**

**Avant chaque utilisation, vérifiez le parfait état de marche de l'appareil et son branchement à la terre.**

---

Le câble patient doit être placé de façon qu'il n'entre jamais en contact avec un autre appareil électrique. Le câble reliant la patiente à l'appareil ne doit comporter aucune trace d'électrolyte.

Avant toute utilisation, vérifiez qu'il n'y a pas de condensation dans l'appareil. Elle se forme lorsque celui-ci est déplacé d'un bâtiment à un autre et qu'il se trouve donc exposé à l'humidité et aux écarts de température.

---

### **Avertissement**

**Il existe un risque d'explosion si l'appareil est utilisé en présence de produits anesthésiques inflammables.**

---

---

## **Caractéristiques d'environnement**

Le moniteur doit être utilisé dans un environnement exempt de vibrations, poussière, gaz corrosifs ou explosifs, produits inflammables, et dans des conditions normales de températures et d'humidité. Ce moniteur fonctionne selon les spécifications indiquées à des températures ambiantes comprises entre 0 et 55°C. Si la température ambiante dépasse les limites indiquées, cela risque d'affecter la précision du moniteur et d'endommager les composants et les circuits. Seuls les produits qui répondent aux normes de sécurité et aux normes électriques peuvent être utilisés avec ce moniteur (pour plus d'informations, contactez votre Centre de réponse).

Pour assurer une bonne aération, il est conseillé de laisser au minimum 5 cm d'espace libre autour de l'appareil. Si le moniteur est monté dans un meuble, ménagez un espace suffisant pour accéder facilement aux commandes du panneau avant et aux prises et connecteurs du panneau arrière et effectuer les opérations de maintenance.



---

## Projection d'eau

Si du liquide pénètre dans le moniteur, cessez immédiatement d'utiliser cet appareil et contactez un ingénieur biomédical pour qu'il teste la sécurité du moniteur.

---

## Compatibilité électromagnétique

En termes de compatibilité électro-magnétique, cet appareil appartient au Groupe 1, classe B, tel que défini par la norme CEI 60601-1-2.

Le moniteur foetal a été soumis à des tests destinés à vérifier sa compatibilité électromagnétique et notamment à des tests réalisés dans les conditions fixées par la norme internationale sur la compatibilité électromagnétique des appareils à usage médical.

Il convient de prendre des précautions spéciales en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) lorsque vous utilisez des appareils électriques à usage médical. Vous devez utiliser votre système de surveillance en respectant les informations relatives à la compatibilité électromagnétique, qui sont fournies dans ce manuel et dans le manuel de maintenance (*Service Guide*).

---

### Attention

**L'utilisation d'accessoires, de capteurs et de câbles autres que ceux spécifiés peut augmenter les émissions électromagnétiques ou réduire la protection électromagnétique du moniteur.**

Les matériels électriques à usage médical peuvent émettre des interférences électromagnétiques, et leur fonctionnement peut être perturbé par d'autres matériels, même si ceux-ci sont conformes aux exigences de la norme EN 60601-1-2 en matière d'émissions électromagnétiques.

---

### Attention

**Le moniteur ne doit pas être utilisé à proximité d'autres matériels ou être superposé à de tels matériels, sauf instructions contraires.**

---

Les interférences radiofréquences (RF) générées par les matériels placés à proximité du moniteur peuvent dégrader les performances de ce dernier. Avant d'utiliser le moniteur, vous devez vérifier sa compatibilité électromagnétique avec les matériels environnants.

Les équipements de télécommunication fixes, portables ou mobiles qui utilisent les radiofréquences peuvent également avoir une incidence sur les performances des matériels électriques à usage médical.

---

#### **Avertissement**

**N'utilisez PAS de téléphone mobile/sans fil ou d'autre système de télécommunication portable à ondes radiofréquences à proximité de la patiente ou dans un rayon d'un mètre d'une quelconque partie du système de surveillance foetale.**

---

Consultez le personnel de maintenance pour toute information complémentaire sur la distance minimale qui doit séparer les dispositifs de télécommunication à ondes radiofréquences et le système de surveillance.

### **Tests d'immunité aux interférences électromagnétiques**

---

#### **Attention**

**Les mesures de surveillance foetale par ultrasons ou par ECG direct sont des mesures sensibles, fondées sur des signaux de faible amplitude, qui sont traités par les amplificateurs puissants et de très haute sensibilité du moniteur. Les niveaux d'immunité aux rayonnements électromagnétiques sont tributaires des limitations technologiques. Pour garantir que les champs électromagnétiques externes ne faussent pas les mesures, nous vous recommandons de ne pas utiliser d'appareils radioélectriques à proximité du moniteur.**

---

Le moniteur a été soumis aux tests préconisés par la norme internationale sur la compatibilité électromagnétique. Aucune anomalie de fonctionnement n'a été constatée au cours de la plupart des tests. Une certaine réduction des performances a toutefois été observée lors des tests d'immunité prescrits par les normes EN/CEI 61000-4-6 sur l'immunité aux perturbations conduites et EN/CEI 61000-4-4 sur l'immunité aux transitoires électriques rapides en salves.

La norme EN/CEI 61000-4-6 précise que le produit doit être soumis à un champ de 3 V sur une plage de fréquences comprise entre 150 kHz et 80 MHz et ne présenter aucune dégradation de performance. Nous avons détecté qu'à certaines fréquences, le niveau d'immunité était inférieur au niveau de test CEI 60601-1-2, ce qui avait une incidence sur les mesures par ultrasons. Dans de tels cas, nous avons réduit l'intensité magnétique de telle sorte que l'affichage et le tracé reviennent à la normale. Nous présentons dans le tableau ci-dessous les plages de fréquences pour lesquelles il a fallu réduire l'intensité du champ et, pour chacune d'entre elles, le niveau minimal d'immunité correspondant.

<b>Test d'immunité aux perturbations RF conduites EN/CEI 61000-4-6</b>			
<b>Niveau de test CEI 60601-1-2 entre 150 kHz et 80 MHz</b>	<b>Plage de fréquences (sur laquelle le niveau d'immunité est, à certaines fréquences, inférieur au niveau de test CEI 60601-1-2)</b>	<b>Sources connues d'interférences électromagnétiques dans la plage de fréquences</b>	<b>Niveau minimal d'immunité sur la plage de fréquences</b>
<b>M1351A</b>			
3,0 V	0,5-1,6 MHz	Stations de radio en ondes moyennes	0,2 V à 1,034 MHz
<b>M1353A</b>			
3,0 V	0,5-1,6 MHz	Stations de radio en ondes moyennes	0,2 V à 1,034 MHz
	1,6-3 MHz	Stations de radio commerciales, services de radio maritime, navigation maritime, radios amateurs, stations radio de bord	0,6 V à 2,998 MHz

La norme EN/CEI 61000-4-4 précise que des trains d'impulsions atteignant 2 kV doivent être appliqués à vitesse élevée sur le cordon d'alimentation et tous les câbles d'entrée/sortie alors que ceux-ci sont connectés au moniteur. Aucune anomalie de fonctionnement n'a été décelée pendant et après l'application de la plupart des impulsions de test. Toutefois, sur le moniteur M1353A, des interférences ont été constatées sur les mesures de fréquence cardiaque par ultrasons. Les niveaux d'immunité correspondants sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Test d'immunité	Niveau de test CEI 60601-1-2	Niveau d'immunité
<b>M1353A</b>		
Transitoires rapides en salves EN/CEI 61000-4-4	2 kV	1 kV

Caractéristiques des moniteurs de surveillance

Les phénomènes ci-dessus ne sont pas spécifiques à ce moniteur, mais communs à tous les moniteurs de patients actuels. Ils sont dus à la très grande sensibilité des puissants amplificateurs utilisés pour traiter les signaux physiologiques. Notons que sur la plupart des moniteurs aux caractéristiques de fonctionnement similaires déployés dans les établissements hospitaliers, les interférences dues à des sources électromagnétiques engendrent rarement des problèmes.

Réduction des interférences électromagnétiques

Le moniteur de surveillance foetale et ses accessoires peuvent être sensibles aux sources d'énergie RF et aux perturbations continues ou aux transitoires en salves sur les lignes électriques. Les autres équipements médicaux, les téléphones cellulaires, matériels informatiques et émissions de radio/télévision sont des sources potentielles d'interférences radioélectriques.

Si vous notez des interférences électromagnétiques (IEM) (bruits parasites émis par le haut-parleur du moniteur foetal, par exemple), essayez de localiser la source des interférences.

Vous devez aussi tenter de répondre aux questions ci-dessous :

- Les interférences sont-elles dues à la mauvaise position ou à la mauvaise application des capteurs ? Si tel est le cas, réappliquer les capteurs en suivant les instructions présentées dans ce manuel ou dans les instructions d'utilisation qui accompagnent l'accessoire.
- Les interférences sont-elles intermittentes ou permanentes ?
- Les interférences ne se produisent-elles que dans certains lieux ?
- Les interférences se produisent-elles uniquement à proximité de certains appareils électriques à usage médical ?

Lorsque vous avez localisé la source des interférences, voici les méthodes que vous pouvez employer pour réduire ou éliminer les interférences électromagnétiques.

1. Éliminer la source électromagnétique. Celle-ci peut être fréquemment mise hors tension ou bien éloignée pour réduire l'intensité des radiations reçues.
2. Réduire le couplage. Si le couplage s'effectue au niveau des câbles patient, les interférences peuvent être réduites en changeant la position des câbles. Si le couplage s'effectue au niveau du cordon d'alimentation, il peut être judicieux de brancher le moniteur sur un autre circuit secteur.
3. Relier la borne équipotentielle du moniteur à la borne correspondante de votre installation secteur.
4. Utiliser des atténuateurs externes. Si les interférences électromagnétiques constituent un problème réel, envisager d'installer un transformateur d'isolation ou un supprimeur de transitoires. Nos ingénieurs Philips sont en mesure de vous conseiller sur l'emploi de tels dispositifs externes.

Si vous avez constaté que les interférences électromagnétiques perturbent les résultats de mesure des paramètres surveillés, il faut demander à un médecin ou une personne agissant sous sa responsabilité de déterminer si les erreurs de mesure peuvent avoir une incidence préjudiciable sur le diagnostic ou le traitement de la patiente.

---

## Décharge électrostatique

Dans certaines conditions, votre corps peut accumuler une charge électrique statique (par exemple, lorsque vous marchez sur un sol moqueté dans une pièce à l'atmosphère sèche).

Cette charge électrique se décharge lorsque vous êtes en contact avec des surfaces conductrices.

Le moniteur comporte des composants et circuits électriques sensibles aux décharges électrostatiques, dont le fonctionnement peut être perturbé par une décharge électrostatique sur le boîtier du moniteur.

Les phénomènes de charge électrique peuvent être évités grâce à des mesures classiques comme l'emploi de matériaux conducteurs de protection contre les décharges électrostatiques et la pose d'un revêtement de sol conducteur et dissipant l'électricité statique.

Pour plus d'informations sur les méthodes de protection de votre moniteur contre les décharges électrostatiques, consultez les ingénieurs biomédicaux de votre établissement ou de la société Philips.

# C

## Remplacement des fusibles et des piles



---

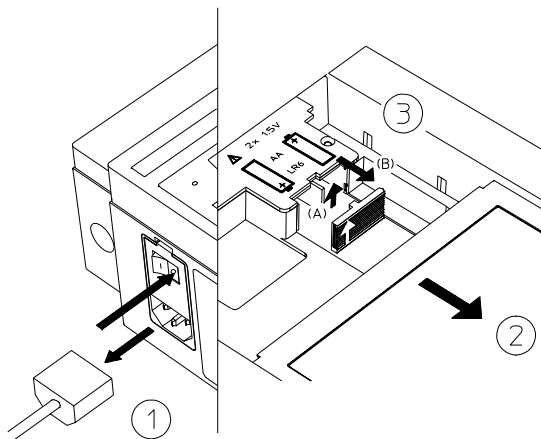
### Introduction

Cette annexe vous explique comment remplacer les fusibles et les piles.

---

### Remplacement des piles

Le moniteur comporte une horloge interne alimentée par deux piles situées derrière le panneau arrière. La durée de vie des piles étant limitée à un an, nous vous recommandons de les changer lors de la procédure annuelle de maintenance préventive. Lorsque le niveau de charge des piles est faible, le message  s'affiche et le symbole  s'imprime sur le tracé de l'enregistreur. Il faut alors changer les piles le plus rapidement possible.



Pour changer les piles :

1. Mettez le moniteur hors tension et débranchez le cordon secteur.
2. Appuyez sur le bouton du panneau de fermeture du magasin de papier et tirez le panneau vers vous.
3. Enlevez le papier se trouvant éventuellement dans le magasin.
4. Soulevez le cache.
5. Remplacez les piles par deux piles alcalines AA neuves, type LR6 de 1,5 Volts.
6. Replacez le cache, mettez du papier dans le magasin et refermez le panneau.
7. Rebranchez le cordon secteur et mettez le moniteur sous tension.
8. Réglez la date et l'heure.

Si les piles ne sont pas changées, l'heure et la date reprennent leurs valeurs par défaut : lorsque vous allumez le moniteur, les réglages doivent être refaits. Par exemple, la date affichée est 04.04.44 et la ligne de base de tocométrie indique 20 unités. Si le moniteur doit rester inutilisé pendant une longue période, enlevez les piles pour éviter tout risque de fuite à l'intérieur du moniteur.



---

## Remplacement des fusibles

Le calibre est indiqué en regard de la prise secteur :

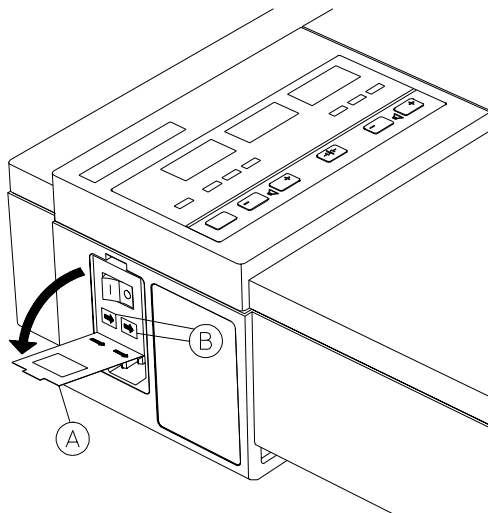
500mA/250V temporisé - pour une tension secteur  $\sim$  de 100-120V

250mA/250V temporisé - pour une tension secteur  $\sim$  de 220-240V

( $\sim$  = “courant alternatif”)

Pour changer les fusibles :

1. Mettez le moniteur hors tension et débranchez le cordon secteur.
2. Avec un tournevis à lame plate, ouvrez le cache-fusibles **(A)**.



3. Soulevez légèrement le porte-fusible **(B)** et extrayez-le de son logement.
4. Retirez le fusible et remplacez-le par un fusible du calibre approprié.
5. Remettez le porte-fusible à sa place, en prenant soin d'aligner la flèche figurant sur le porte-fusible avec celle du cache.
6. Faites de même (étapes 3 et 5) pour le deuxième fusible.
7. Rabattez le cache.



---

### Introduction

Cette annexe donne la liste des accessoires fournis en standard ou en option sous réserve de leur disponibilité. L'utilisation d'accessoires (papier, gel pour capteurs à ultrasons, etc.) différents de ceux recommandés par Philips risque d'endommager l'appareil. Les dommages ne sont alors pas couverts par la garantie.

---

### Accessoires standard

*Série 50 A* Les accessoires suivants sont fournis en standard avec le moniteur :

- 1 capteur à ultrasons (M1356A) avec le modèle à un capteur
- 2 capteurs à ultrasons (M1356A) avec le modèle à deux capteurs ultrasonores
- 1 capteur de tocométrie externe (M1355A)
- 2 sangles de capteur réutilisables
- 3 adaptateurs de bouton (M1356-43201)
- 1 bouteille de gel
- 1 liasse de papier
- 1 marqueur d'événements (15249A)
- 1 cordon secteur
- 1 manuel d'utilisation
- 1 manuel de maintenance et d'installation

*Série 50 IP-2*

- 1 capteur à ultrasons (M1356A)
- 1 capteur de tocométrie externe (M1355A)
- Câble adaptateur d'ECG direct (M1362B)
- 1 câble adaptateur pour capteur d'ECG maternel (M1363A)
- 1 module patient (M1364A)
- 5 électrodes spirales
- 3 sangles de capteur réutilisables
- 3 adaptateurs de bouton (M1356-43201)
- Borne d'égalisation des potentiels
  - 8120-2961 (Etats-Unis)
  - 8120-4808 (Europe)
- 1 bouteille de gel
- 1 liasse de papier
- 1 marqueur d'événements (15249A)
- 1 cordon secteur
- 1 manuel d'utilisation
- 1 manuel de maintenance et d'installation

## Options

Les accessoires suivants peuvent être commandés en option.

Accessoires	Option	Modèle
<b>Lecteur de codes-barres</b> (avec lecteur et livret de codes-barres). Le moniteur doit être équipé de l'option J10 ou J15.	H15	Série 50 A <i>et</i> 50 IP-2
<b>Module d'interface combinée</b> pour les systèmes de télémétrie et de gestion des données obstétricales (par exemple Philips OB TraceVue) et le lecteur de codes-barres.	J10 <sup>1</sup>	Série 50 A <i>et</i> 50 IP-2
<b>Module d'interface combinée</b> pour les systèmes de télémétrie et de gestion des données obstétricales (par exemple Philips OB TraceVue). Comprend un câble d'interface M1350-61609 pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>moniteur Dinamap 1846 ou</li> <li>moniteur de surveillance par voie non-invasive COLIN Press-Mate/Nippon Colin Listmini BP-8800</li> </ul>	J13 <sup>1</sup>	Série 50 A <i>et</i> 50 IP-2
<b>Module d'interface combinée</b> pour les systèmes de télémétrie et de gestion des données obstétricales (par exemple Philips OB TraceVue). Comprend un câble d'interface M1353-61614 pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>moniteur de SpO2 fœtale Nellcor OxiFirst™ (N-400)</li> </ul>	J14 <sup>1</sup>	Série 50 A <i>et</i> 50 IP-2
<b>Module d'interface modem.</b> Il permet la transmission des données de tracé fœtal à partir d'un moniteur fœtal Série 50 A vers un site de réception (par exemple, un système de gestion de données obstétricales OB TraceVue).	J15 <sup>1</sup>	Série 50 A
<b>Profil de Motilité Foetale (PMF)</b>	C02	Série 50 A <i>et</i> 50 IP-2
<b>Capteur de PIU (CPJ840J5)</b>	C07	Série 50 A <i>et</i> 50 IP-2
<b>Cathéter de PIU à usage unique.</b> Il comprend 1 boîte de cathéters de PIU M1333A (contenant 10 cathéters) à usage unique avec capteur intégré et câble adaptateur réutilisable M1334A.	C08 <sup>2</sup>	Série 50 IP-2

1. Les options J10, J13, J14 et J15 ne peuvent être installées en même temps.
2. Non disponible aux Etats-Unis et au Japon.

## Accessoires fournis en option

Accessoires	Option	Modèle
Manuel de maintenance et d'installation	0B3	Série 50A <i>et</i> 50 IP-2
Vidéo d'installation et d'utilisation <ul style="list-style-type: none"> <li>• VHS/NTSC</li> <li>• VHS/PAL</li> </ul>	0B5	Série 50A <i>et</i> 50 IP-2
Kit pour montage mural	1AB	Série 50A <i>et</i> 50 IP-2
Bac de réception du papier <sup>1</sup>	1AC	Série 50A <i>et</i> 50 IP-2
Kit de montage incliné	1AD	Série 50A <i>et</i> 50 IP-2
Chariot mobile	2AE	Série 50A <i>et</i> 50 IP-2

1. Non compatible avec le kit pour montage mural.

## Papier

Utilisez uniquement les types de papier suivants :

Référence	Pays	Echelle RCF	Couleur quadrillage	Echelle en KPa	Lignes renforcées tous les 3 cm
M1910A	Etats-Unis/Canada	30-240	Orange	Non	Oui
M1911A	Europe/Japon	50-210	Vert	Oui	Non
M1913A	Japon	50-120	Vert	Non	Oui
M1913J	Japon	50-210	Vert <sup>1</sup>	Non	Oui

1. Les gammes d'alarmes normales de bradycardie et de tachycardie sont indiquées en jaune, les gammes anormales en rouge.

Le moniteur utilise du papier thermochimique, plié en accordéon, avec une échelle correspondant à l'activité utérine de 0 à 100 unités @ 25 unités/cm. Le papier est conditionné par 40 liasses de 150 pages numérotées.

N'utilisez pas de papier à perforations latérales destiné aux moniteurs de surveillance fœtale 8040A/8041A. Le tracé pourrait ne pas être lisible et un bourrage pourrait se produire.

## Gels

L'utilisation d'un gel différent de celui recommandé par Philips risque de réduire la qualité du signal et d'endommager le capteur. Les dommages ne sont alors pas couverts par la garantie.

**40483A** Gel de transmission Aquasonic pour capteurs à ultrasons :

- Disponible dans le monde entier
- Soluble dans l'eau
- S'élimine facilement
- Conditionnement par 12 flacons de 250 grammes
- Péréemption : 24 mois maximum ; 6 mois minimum.

**40483B** Recharge de 5 litres pour flacons 40483A.

---

## Capteurs de rythme cardiaque et modules patient

<i>Série 50 A et</i>	M1355A	Capteur de tocométrie externe
<i>50 IP-2</i>	M1356A	Capteur à ultrasons
<i>Série 50 IP-2</i>	M1364A	Module patient ECG maternel/ECG direct

---

## Electrodes et câbles

<i>Série 50 IP-2</i>	M1362B	Câble adaptateur d'ECG direct
	M1363A	Câble adaptateur pour capteur d'ECG maternel
	40493D	Electrode prégélifiée à usage unique pour ECG abdominal et pour fixation de l'adaptateur d'ECG direct M1362B sur la cuisse de la patiente : <ul style="list-style-type: none"><li>• Capteur argent/chlorure d'argent</li><li>• Prégélifiée</li><li>• Diamètre : 54 mm</li><li>• Support en mousse</li><li>• Conditionnement par paquets de 5</li><li>• (1 caisse = 4 boîtes = 60 paquets = 300 électrodes)</li><li>• Péréemption : 18 mois maximum ; 6 mois minimum.</li></ul>
	M1531B	Câble d'électrode pour électrode d'ECG maternel 40493D : <ul style="list-style-type: none"><li>• Conditionnement par paquets de 4.</li></ul>



---

## Electrodes de scalp à usage unique

*Série 50 IP-2*    15133D    Disponible en Europe seulement

- Double spirale
- Insertion à l'aide d'un tube guide interne
- Stérilisation aux rayons gamma
- Conditionnement par paquets de 25
- Péréemption : 24 mois maximum ; 6 mois minimum.

15133E    Disponible dans le monde entier

- Simple spirale
- Insertion à l'aide d'un tube guide interne
- Stérilisé aux rayons gamma
- Conditionnement par paquets de 50
- Péréemption : 24 mois maximum ; 6 mois minimum.

---

## Capteurs de PIU (pression intra-utérine)

*Série 50 IP-2*    CPJ840J5

Capteur de PIU, fourni avec un support de capteur CPJ84046. A utiliser avec les dômes stériles à usage unique CPJ84022.

---

## Cathéters de PIU

### M1333A<sup>1</sup>

Cathéter de pression intra-utérine à capteur intégré et à usage unique (5 mV/VmmHg, tolérance  $\pm 2\%$ ). Conditionnés en boîtes de 10. L'option M1353A C08 comprend une boîte de cathéters (M1333A) et un câble de connecteur M1334A réutilisable.

- Stérilisé aux rayons gamma
- Contient 10 cathéters à usage unique
- Péréemption : 24 mois maximum ; 6 mois minimum.

Produits associés : M1334A Câble de connecteur réutilisable à utiliser avec le cathéter M1333A.

---

1. Non disponible aux Etats-Unis et au Japon.

---

## Dômes

### CPJ84022

Dôme stérile, à usage unique, à utiliser avec le capteur de PIU CPJ840J5.

- Conditionnement par paquets de 50
- Péréemption : 18 mois maximum.

---

## Support de capteur

### CPJ84046

Support de capteur de PIU

- A utiliser avec le capteur de PIU CPJ840J5
- Conditionnement par paquets de 4.

---

## Sangles et boutons

Sangle abdominale réutilisable pour capteur (M1562A)

- Pré-découpée
- Largeur : 50 mm
- Longueur : 1,3 m
- Conditionnement par paquets de 5.

Sangle abdominale réutilisable pour capteur (1500-0642)

- Pré-découpée
- Largeur : 60 mm
- Longueur : 1,3 m
- Conditionnement par paquets de 5.

Sangle abdominale réutilisable pour capteur (1500-0643)

- Largeur : 60 mm
- Longueur : 1 rouleau de 15 m.

Sangle abdominale à usage unique pour capteur (M2208A)

- Pré-découpée
- Largeur : 60 mm
- Longueur : 1,3 m
- Conditionnement par paquets de 50.

Sangle de cuisse réutilisable pour capteur (M2209A)

- Pré-découpée
- Largeur : 3,1 mm
- Longueur : 80 cm
- Conditionnement par paquets de 50.

Boutons de sangle (M1569A)

- Conditionnement par paquets de 10.

Adaptateurs boutons (M1356-43201)

- Conditionnement par paquets de 3.

---

## Livrets de code-barres

Libellés, cartes et instructions de personnalisation des notes de surveillance.

Anglais M1350-9071X<sup>1</sup>

Français M1350-9072X

Allemand M1350-9073X

Hollandais M1350-9074X

Espagnol M1350-9075X

Italien M1350-9076X

Japonais M1350-9080X

---

## Feuille de sélection des fonctions pour le module d'interface modem

*Série 50 A* Guide multilingue (M1350-9071X) pour les pays où cette option est disponible avec le module d'interface modem.

---

## Spécifications du protocole d'interface numérique

Guide du programmeur (M1350-90114) décrivant les transmissions de données entre les moniteurs Série 50 et une station PC hôte/Système de gestion des données obstétricales.

---

1. "X" correspond à la révision actuelle.



# Informations du constructeur

---

## Responsabilité du constructeur

La société Philips Systèmes Médicaux ne saurait être tenue pour responsable de tout effet sur la sécurité, la fiabilité et les performances de l'appareil que si :

- le montage, les extensions, les réglages, les modifications ou réparations ont été effectués par des personnes autorisées par Philips,
- l'installation électrique du local où est utilisé le moniteur est conforme aux normes en vigueur dans le pays d'installation,
- l'appareil est utilisé selon les instructions d'utilisation.

## Loi américaine

Selon la loi fédérale américaine, cet appareil ne peut être vendu qu'à un médecin ou sur sa prescription.

---

### Attention

**Des tests de maintenance doivent être effectués régulièrement par l'établissement hospitalier utilisant cet appareil afin d'éviter que des pannes injustifiées ou des accidents ne se produisent.**

---

---

## Caractéristiques techniques

La section suivante présente les caractéristiques techniques données par le constructeur pour ce moniteur.

### Sécurité des patientes

Appareil conforme aux recommandations des normes en vigueur :

- CEI 60601-1
- UL 544
- CSA-C22.2 n°601.1-M90

Aucun des modes ECG n'est protégé contre les interférences d'électrochirurgie.



---

## Fonctionnement et environnement

<b>Caractéristiques électriques</b>	Tension d'alimentation	100-120 V ( $\pm 10\%$ ) ou 220-240 V ( $\pm 10\%$ )
	Fréquence secteur	50 à 60 Hz
	Consommation	25 VA max
	Type de pile	2 x 1,5 V (taille AA)
<b>Caractéristiques d'environnement</b>	Température de fonctionnement	0 °C à + 55 °C
	Température de stockage	- 40 °C à + 75 °C
	Température de stockage du capteur	- 40 °C à + 60 °C
	Humidité relative	5 % à 95 %
<b>Dimensions et masse sans les options J ni les capteurs</b>	Hauteur	115 mm
	Largeur	340 mm
	Profondeur	308 mm
	Masse	5,7 kg

Surveillance foetale

Caractéristiques de surveillance foetale		
Gamme de RCF	Capteur à ultrasons	50 à 240 bpm
	ECG direct (série 50 IP-2 uniquement)	30 à 240 bpm
	ECG (série 50 IP-2 uniquement)	30 à 240 bpm
Gamme de tocométrie externe		0 à + 127 unités relatives
Gamme de PIU (série 50 IP-2 uniquement)		- 99 à + 127 mmHg ou - 9,9 à + 16,9 kPa
Limites d’alarme de rythme cardiaque foetal	Limite d’alarme de bradycardie <sup>1</sup>	60 à 120 bpm, réglable par incréments de 10 bpm Valeur par défaut : 110 bpm
	Limite d’alarme de tachycardie <sup>1</sup>	150 à 210 bpm, réglable par incréments de 10 bpm Valeur par défaut : 150 bpm
Délai de déclenchement des alarmes de RCF (la limite inférieure de la gamme s’applique également aux alarmes de perte de signal)	Délai de l’alarme de bradycardie <sup>1</sup>	10 à 300 s, réglable par incréments de 10 s Valeur par défaut : 60 s
	Délai de l’alarme de tachycardie <sup>1</sup>	10 à 300 s, réglable par incréments de 10 s Valeur par défaut : 60 s

1. Non disponible aux Etats-Unis

Ultrasons, tocométrie externe et interne

Ultrasons	Système		Oscillateur Doppler pulsé
	Fréquence		998,4 kHz
	Fréquence de récurrence		3,2 kHz
	Intensité ultrasonore	Pic de pression acoustique négative	$p_- = (28,0 \pm 4,7) \text{ kPa}$
		Intensité du faisceau à l'émission (= puissance moyenne dans le temps/surface)	$I_{ob} = (2,53 \pm 0,69) \text{ mW/cm}^2$
		Intensité moyenne du pic spatial dans le temps	$I_{spta} = (7,7 \pm 2,6) \text{ mW/cm}^2$
Tocométrie externe	Gamme du signal		0 à 100 unités
	Protection contre les surcharges		$\pm 200$ unités
Pression intra-utérine	Gamme du signal		- 99 à + 127 mmHg
	Courant de fuite patient		10µA. Pression affichée en mmHg.
	Sensibilité		Sélection automatique : 40µV/V/mmHg (pour capteur M1348A) ou 5µV/V/mmHg (pour capteurs M1334A et CPJ840J5)

Enregistreur

Mécanisme : enregistreur thermique matriciel, 5 canaux, haute résolution (8 points par mm), avec détection de fin de liasse.

Vitesse d'enregistrement : 1, 2 et 3 cm/min.

Annotation : date et heure imprimées toutes les 10 minutes, mode de surveillance imprimé après chaque changement de paramètre.

Vitesse de défilement du papier : 24 cm/min. Arrêt automatique au niveau de la pliure.

Echelles

Caractéristiques	Fréquence cardiaque		Echelle de tocométrie (activité utérine)
	Echelle A (M1910A)	Echelle B (M1911A, M1913A, M1913J)	
Taille de l'échelle verticale	7 cm	8 cm	4 cm
Sensibilité de l'échelle verticale	30 bpm/cm	20 bpm/cm	25 unités/cm
Gamme	30 à 240 bpm	50 à 210 bpm	0 à 100 unités

Papier en liasse (pliage accordéon) avec pages numérotées

Durée d'enregistrement par liasse :

8 h 20 min à 3 cm/min

12 h 30 min à 2 cm/min

25 h à 1 cm/min

Enregistrement du Profil de Motilité Foétale (PMF) :

barres de 2 mm de haut dans la partie supérieure de l'échelle de Tocométrie

Capacités de test

Touche test : sans aucune autre connexion à l'appareil, cette touche permet d'effectuer un test complet de l'appareil, y compris de l'affichage et de l'enregistreur. Après connexion des capteurs appropriés, elle permet de tester les capteurs dans leur mode de fonctionnement respectif. Pour plus d'informations, reportez-vous au Chapitre 15, "En cas de problèmes..."

## Déclaration de conformité



Cet appareil est conforme aux normes de la Directive européenne 93/42/CEE relative aux dispositifs à usage médical.

Il appartient à la Classe IIb, conformément à l'Annexe IX de cette Directive (93/42/CEE).

Fabricant : Philips Medizinsysteme Boeblingen GmbH  
Hewlett-Packard Str. 2, Boeblingen,  
Allemagne

Nom du produit : Moniteur foetal Série 50 A et Série 50 IP-2

Numéros de modèle : M1351A et M1353A

Conformité aux normes suivantes :

Sécurité, performance EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995  
[CEI 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995]  
EN 60601-2-27:1994  
[CEI 601-2-27:1994]  
EN 60601-2-30:2000  
[CEI 60601-2-30:1999]  
EN 60601-2-37:2001  
[CEI 60601-2-37:2001]  
EN 60601-2-49:2002  
[CEI 60601-2-49:2001]

CEM EN 60601-1-1:2001  
[CEI 60601-1:2000]



## A

### Accessoires

- en option, 151
- standard, 149

### Activité utérine

- en cas de problèmes, 66
- exemple de tracé, 65
- surveillance, 64
- surveillance par voie invasive, 63, 64
- surveillance par voie non-invasive, 63

### Adaptateur d'ECG direct, 44

### Adaptateur de bouton de capteur, 158

### Affichage

- touches, 8

### Alarmes

- bac papier vide, 22
- RCF, 85

### Alarmes de RCF, 85

- activation et désactivation, 86
- modification des limites d'alarme, 86

### Algorithme de vérification croisée, 82

- jumeaux, 53

### Alimentation secteur

- tension, 19

### Appareils auxiliaires

- affichage du tracé, 72
- connexion au moniteur, 71
- enregistrement de la pression par voie non-invasive, 69
- pris en charge, 70

### Après l'examen, 17

### Auto-test, 111, 169

## B

### Bac de réception du papier, 28

### Boîtier d'actualisation

- prise réservée à la maintenance, 135

### Borne d'égalisation des potentiels

- connexion au potentiel de terre, 20

### Bouton adaptateur de capteur, 13

### Bulletin technique de l'ACOG, 22

## C

### Câble adaptateur d'ECG direct, 47

### Capteur d'ECG direct

- utilisation de l'adaptateur, 44

### Capteurs

- accessoires, 154
- connexion au moniteur, 13
- fixation à la sangle, 12
- immersion, 30
- nettoyage, 122
- protection contre l'immersion, 14
- test, 115, 116

### Capteurs à ultrasons

- application de gel, 30
- en cas de problèmes, 35
- surveillance du RCF, 29
- test d'un capteur, 115
- tracé différé, 29

### Capteurs de PIU

- test, 116

### Caractéristiques

- d'environnement, 138

- de fonctionnement et d'environnement, 166

### Caractéristiques techniques, 165

- enregistreur, 168

### Carte modem PCMCIA, 98

### Chirurgie électrique, 134

### Code-barres

- enregistrement d'une note, 89
- suppression d'une entrée, 90
- utilisation avec un module d'interface modem, 99

### Compatibilité électromagnétique, 139

### Coupe de courant

- et transmission du tracé foetal, 106

### Courant de fuite, 135

### Crème Redux, 41

## D

### Date

- réglage, 24

### Décalage des tracés de RCF, 57

- comprendre le tracé, 59

### Décharge

- électrostatique, 144

### Défibrillation, 134

### Désinfection des appareils de surveillance, 125

### Dômes, types, 157

## E

### ECG direct

- contre-indications, 37
- en cas de problèmes, 52
- fixation de l'électrode, 40

### ECG maternel

application des  
électrodes, 80  
démarrage de la  
surveillance, 80  
électrodes, 154

### **Electrode de scalp foetal**

à usage unique, 155  
fixation, 40  
retrait, 51

### **En cas de problèmes...**

ECG direct, 52  
FSpO<sub>2</sub>, 76  
mesures du RCM, 83  
module d'interface  
modem, 104  
PIU, 66  
surveillance de jumeaux, 61  
tocométrie, 66  
ultrasons, 35

### **Enregistrement d'une note**, 89

### **Enregistreur**

caractéristiques  
techniques, 168  
mise sous tension, 23  
stockage du papier, 127  
touches, 5

### **Entretien de votre moniteur**, 123

### **Evénements**

marqueur à distance, 15

### **Examen de routine**

Voir Horloge pour examen  
de routine

## **F**

### **Fonction logique de détection des arythmies**

description, 51  
modification des réglages, 50

### **FSpO<sub>2</sub>**

en cas de problèmes, 76  
enregistrement à partir d'un  
appareil auxiliaire, 69  
exemple de tracé, 75  
introduction, 75

### **Fusibles, remplacement**, 147

## **G**

### **Garantie**, 161

## **H**

### **Heure**

réglage, 24

### **Horloge pour examen de routine**

réglage, 93

## **I**

### **Identification d'une alarme de RCF**, 85

### **Interface numérique**

spécifications du  
protocole, 159

### **Interférences**

électromagnétiques, 143

### **IRM**, 134

## **J**

### **Jumeaux**

décalage des lignes de  
base, 57  
différences des tracés des  
rythmes cardiaques, 54  
en cas de problèmes, 61  
et PMF, 32  
séparation des tracés, 57  
surveillance du RCF, 53

surveillance par voie  
invasive, 54  
vérification croisée, 53

## **L**

### **Lecteur de codes-barres**

décalage des tracés de  
RCF, 59

### **Lignes de base**

séparation, 57

## **M**

### **Maintenance**

inspection mécanique, 129  
inspection régulière, 128  
inspection visuelle, 128  
préventive, 128  
test de la calibration, 129

### **Manuels de code-barres**, 159

### **Marqueur d'événements**

touche, 15

### **Marqueur d'événements**

à distance, 15

### **Messages d'erreur**, 117

### **Mise à la terre de**

protection, 137

### **Mise à zéro du moniteur**

Voir Tocométrie

### **Mise au rebut**, 129

### **Mise sous tension de**

l'enregistreur, 23

### **Module d'interface**

combinée, 71

### **Module d'interface modem**

affichage de la mémoire, 102  
arrêt de la  
mémorisation, 102  
carte modem PCMCIA, 98  
connexion au moniteur, 95  
connexion au système  
téléphonique, 97



connexion des  
  périphériques, 96  
connexion du lecteur de  
  codes-barres, 96  
effacement de la  
  mémoire, 101  
entrée de données, 99  
feuille de codes-barres, 159  
indication des données  
  patient, 100  
mémorisation de  
  données, 99  
mémorisation des données  
  de tracé fœtal, 102  
messages d'erreur, 104  
transmission de  
  données, 103

**Module patient ECG direct**  
  méthode traditionnelle, 42  
  utilisation du câble  
  adaptateur, 47

**Modules patient**  
  connexion au moniteur, 13  
  fixation à la sangle, 13  
  surveillance de l'ECG  
  maternel, 80

**Moniteur**  
  fixation au chariot, 27  
  fixation murale, 25  
  fixation sur un support  
  incliné, 26  
  mise au rebut, 129  
  nettoyage, 123

**Mort fœtale, suspicion, 14**

**Mouvements du fœtus**  
  détection, 31  
  jumeaux, 32  
  PMF, 31

## N

**Nettoyage**  
  câbles, 122

capteurs, 122  
modules patient, 122  
moniteur, 122, 123  
sangles, 126

## P

**Papier**  
  chargement, 21  
  découpage d'un tracé, 23  
  quand recharger, 22  
  retrait, 21  
  stockage, 127  
  types, 153

**Piles, remplacement, 145**  
**PIU**

  connexion du capteur au  
  moniteur, 65  
  mise à zéro du moniteur, 66  
  surveillance, 65

**PMF**  
  activation et  
  désactivation, 33  
  blocs d'activité, 31  
  et jumeaux, 32  
  et télémétrie fœtale, 34  
  statistiques, 34  
  tracé échantillon, 32

**Pression brassard**  
  enregistrement à partir d'un  
  appareil auxiliaire, 69  
  test de la calibration, 129

**Pression intra-utérine. Voir  
  PIU**

**Pression maternelle par voie  
  non-invasive**  
  enregistrement, 69  
  exemple de tracé, 74  
  statistiques du tracé, 74  
  vitesse de défilement du  
  papier, 73

**Pression maternelle par voie  
  non-invasive. Voir  
  Pression brassard**

**Pression utérine**  
  surveillance, 65

**Produits de nettoyage**  
  approuvés, 124

**Projection d'eau, 139**

## Q

**Qualité du signal**  
  au cours de la  
  surveillance, 14

## R

**RCF**  
  distinction avec le RCM, 50  
  en cas de problèmes, 35  
  et mesures par Doppler, 29  
  surveillance à l'aide  
  d'ultrasons, 29  
  surveillance de jumeaux, 53  
  surveillance par ECG  
  direct, 37

**Remplacement**  
  des fusibles, 147  
  des piles, 145

**Responsabilité du  
  constructeur, 161**

**Rythme cardiaque maternel**  
  problèmes de mesure, 83

## S

**Sangle**  
  bouton de fixation, 12  
  fixation, 11, 12  
  fixation d'un module  
  patient, 13  
  nettoyage, 126  
**Sangles de capteur**

différents types, 157

## **Sécurité**

des patientes, 133

électrique, 133

élimination du risque de

condensation, 138

mise à la terre de

protection, 137

## **Séparation des tracés de**

jumeaux, 57

## **Solutions de montage. Voir**

**Moniteur, fixation**

## **Stérilisation des appareils de**

**surveillance, 126**

## **Surveillance par ECG direct**

méthode traditionnelle, 41

## **Suspicion de mort fœtale, 14**

## **Système de gestion des**

**données obstétricales**

affichage du tracé, 72

transmission des données du

tracé fœtal, 103

## **T**

**Tension utilisée, 19**

**Tensions maximales**

**d'entrée/sortie, 135**

## **Test**

auto-test, 111, 169

capteurs, 115

capteurs de PIU, 116

de la calibration, 129

de sécurité électrique, 129

des Paramètres, 113

Rapide, 112

Rapide, tracé de test, 112

## **Test des capteurs, 115**

tocométrie, 115

ultrasons, 115

## **Tocométrie**

en cas de problèmes, 66

mise à zéro du moniteur, 65

surveillance intra-utérine, 65

surveillance par voie non-

invasive, 64

test d'un capteur, 115

touche de la ligne de base, 65

**Touche Horloge, 24**

## **Transmission de données**

module d'interface

modem, 103

## **V**

## **Validation d'une alarme de**

**RCF, 85**

## **Vitesse de défilement du**

**papier, 22**

enregistrement de la pression

par voie non-invasive, 73

modification, 22

par défaut, 22

réglage, 22

## **Z**

## **Zones et touches du**

**moniteur, 5**